

...RTE KATECHISMEN.

№ 28

Franke.

Buchdruckerkunst.

5. Auflage.

2 M 50 Pf

LEIPZIG, VERLAG von J. J. WEBER.



Katechismus

der

Buchdruckerkunst.

Katechismus

der

Buchdruckerkunst.

Von

Carl August Franke.

Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage,

bearbeitet von

Alexander Waldow,

Redakteur und Herausgeber des „Archiv für Buchdruckerkunst", Verfasser von „Die Buchdruckerkunst in ihrem technischen Betriebe", „Wörterbuch der graphischen Künste" 2c. 2c., Buchdruckereibesitzer in Leipzig.

Mit 43 in den Text gedruckten Abbildungen und Tafeln.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber

1886

Vorwort.

Der Druck der fünften Auflage des „Katechismus der Buchdruckerkunst", der zweiten nach erfolgter Umarbeitung durch mich, gab mir Gelegenheit, nicht nur manche noch wünschenswerte und nötige Verbesserung des Inhaltes vorzunehmen, es wurde mir seitens der Verlagshandlung auch bereitwilligst der Raum zu umfänglichen Ergänzungen desselben eingeräumt.

Unter diesen Ergänzungen verdient wohl besonders eine kurze Anleitung zur Buchführung in Druckereien unter Abdruck geeigneter Bücherschematas hervorgehoben zu werden. Der Käufer des Werkes findet in demselben nunmehr also auch in dieser Hinsicht eine, wenn auch nicht erschöpfende, so doch auf den richtigen Weg verweisende Belehrung.

Ich hoffe, daß das Werk nach dieser nochmaligen eingehenden Durchsicht immer mehr seinem Zweck entsprechen und mir den Beifall aller derjenigen erwerben wird, welche diesen „Katechismus der Buchdruckerkunst" ihrer Büchersammlung einverleiben.

Leipzig, im April 1886.

Alexander Waldow.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

Die zum Setzen nötigen Gerätschaften und Werkzeuge.

Die Schrift.

Das Manuskript.

Das Setzen.

Das Drucken.

Die fernere Behandlung des Gedruckten.

Das Stereotypieren.

Verzeichnis der Abbildungen.

Katechismus

der

Buchdruckerkunst.

I. Einleitung.

1. Über den Begriff Buchdruck.

1. Was versteht man unter Buchdruck?

Unter Buchdruck (Typographie) versteht man das mechanische Verfahren, die Alphabet-, Zahl-, Interpunktions- und andere Zeichen, denen für diesen Zweck die Form von gegossenen Metallstückchen (Lettern, Typen) gegeben wird, nach einer schriftlichen oder schon einmal gedruckten Vorlage zu Wörtern, Zeilen, Sätzen und schließlich ganzen Seiten und Bogen (Druckformen) zusammenzusetzen und von diesen eine Anzahl Abdrücke zu machen, sie dann wieder auseinanderzunehmen, abzulegen, wie der Buchdrucker sagt, und mit ihnen neue Formen zu bilden.

2. Welches ist die nähere Erläuterung des Fremdwortes Typographie?

Der Buchdruck wurde nach seiner Erfindung als Kunst betrachtet und zu damaliger Zeit war es allgemein im Gebrauch, den Künsten und Wissenschaften griechische oder lateinische Namen beizulegen; für den Buchdruck wählte man als den entsprechendsten das griechische Wort Typographie, aus Type (Stempel zum Abdrucken) und Graphie (Schreibkunst) zusammengesetzt.

2. Geschichtliches.

3. Was weiß man über die Erfindung der Buchdruckerkunst, über ihre weitere Verbreitung und Ausbildung?

Das Verfahren, in Holzplatten geschnittene Bilder und selbst Schrifttext mittels Reiberdrucks zu vervielfältigen, war

schon zu Ende des 14. Jahrhunderts bekannt. Das Geschäft der damaligen „Briefdrucker" beschränkte sich anfänglich nur auf den Druck von Heiligenbildern und Spielkarten, dehnte sich aber in der Folge auf kleine Gebet- und Schulbücher aus, von welch letzteren selbst unsere größeren Bibliotheken nur wenige Exemplare, z. B. den Donat (ein kurzer Auszug aus der damals üblichen lateinischen Grammatik von Donatus), aufzuweisen haben. — Zwar legten der Schnitt solcher Tafeln und die sehr mangelhaften Vorrichtungen zum Drucken einer ausgedehnteren Anwendung dieser Methode für größere Werke zu viel Schwierigkeiten in den Weg, doch war gegen das früher hauptsächlich in den Klöstern betriebene Abschreiben schon ein bedeutender Schritt vorwärts geschehen und der Gedanke, einzelne Buchstaben in Metall zu schneiden, diese vertieft zu formen und in die so entstandenen Matern Metalltypen mechanisch zu gießen, sie zusammenzusetzen und nach dem Gebrauch auseinanderzunehmen und aufs neue zusammenzusetzen, lag nicht mehr zu fern. Wer ihn zuerst erfaßt hat, ob durch Nachdenken oder durch einen Zufall darauf hingeleitet, darüber herrscht ein Dunkel, welches ganz aufzuhellen den eifrigsten Forschern noch nicht gelungen ist. Daß Johannes Gutenberg der erste war, der dem Gedanken Fleisch und Blut gab, darüber sind fast alle Stimmen einig. Wenn so lange darüber Ungewißheit herrschen konnte und wenn sich keine zuverlässigen Mitteilungen darüber aufgefunden haben, so liegt dies wohl einesteils an dem strengen Schweigen, welches die ersten Erfinder über ihre Kunst beobachteten, andernteils an der niedern Bildungsstufe, auf welcher der größte Teil des Volkes stand.

Schon vor Jahrhunderten kämpften nicht weniger als siebzehn Städte Deutschlands, Frankreichs und Italiens um die Ehre der Erfindung, doch behaupteten von diesen bald nur Mainz, Straßburg, Bamberg und Harlem den Kampfplatz. Bamberg kämpfte für Albrecht Pfister, weil er gleichzeitig mit Gutenberg, Fust und Schöffer schon von 1454 an Kalender, Ablaßbriefe und möglicherweise auch die

Bamberger 36zeilige lateinische Bibel druckte. Der Schnitt der Pfisterschen Typen gleicht der ersten Gutenbergschen Missaltype und aus diesem Grunde läßt sich eher annehmen, daß Pfister einer der ersten Gehülfen Gutenbergs war und nach Bamberg ging, um dort die neue Kunst auf eigene Hand auszuüben. Von 1462 an verschwindet jede Spur von A. Pfister, der sich wahrscheinlich, wie es damals Sitte war, als fahrender Drucker bald an den, bald an jenen Ort begab.

Die Ansprüche Harlems an die Ehre der Erfindung der Buchdruckerkunst datieren erst seit der Mitte des 16. Jahrhunderts, wo einer von Kind zu Kindeskindern fortgepflanzten Sage von den holländischen Gelehrten näher nachgeforscht und ein Streit begonnen wurde, den die Holländer bis auf den heutigen Tag noch nicht aufgegeben haben. Sie nennen als den Erfinder einen gewissen Laurenz Janszoon, der, um das Jahr 1370 geboren, aus einer adeligen reichen Familie stammte und das ehrenvolle und einträgliche Amt eines Küsters verwaltete, welches damals nur an angesehene Leute verliehen wurde. Er legte sich deshalb, nach dem Brauche jener Zeit, den Namen Coster (deutsch Küster) bei, unter welchem er der Nachwelt allgemein bekannt ist.

Dieser Laurenz Janszoon soll auf seinen Spaziergängen auf die Idee gekommen sein, aus Buchenrinde Buchstaben zu schneiden und sie zum Unterrichte seiner Enkel abzudrucken. Ferner soll er in Verbindung mit seinem Schwiegersohne eine zum Abdrucken zweckmäßigere Farbe erfunden haben, als die anfänglich benutzte flüssige Tinte. Später soll er auf die Idee gekommen sein, statt hölzerner zinnerne Buchstaben anzuwenden, und das Geschäft zu solcher Ausdehnung gebracht haben, daß er mehrere Gehülfen dazu habe annehmen müssen. Einer derselben, mit Namen Johann, sei in der Christnacht mit den Typen und den Druckwerkzeugen heimlich nach Mainz entwichen, wo er von 1442 an mit den gestohlenen Typen verschiedene Werke gedruckt habe.

Obwohl diese auf keine zu beweisenden Thatsachen sich stützende Erzählung höchst unwahrscheinlich klingt, hielten die Holländer doch an dieser Mythe aus mißverstandenem Patriotismus mit solcher Beharrlichkeit fest, daß sie Coster 1821 in Harlem ein Denkmal errichteten und mit großem Pomp die 400jährige Feier der Erfindung begingen.

Die Straßburger dagegen behaupten, ihr Landsmann Johannes Mentelin sei der eigentliche Erfinder der Buchdruckerkunst gewesen, der sich mit Gutenberg, welcher sich längere Zeit in Straßburg aufhielt, zur weitern Ausbildung derselben verbunden hätte. Gutenberg soll Mentelins Ideen benutzt und sich 1444 nach Mainz begeben haben, um dort in Verbindung mit Johannes Fust die neue Kunst weiter auszubeuten. Doch waren die Beweise der Straßburger für diese Behauptung so schwach, daß sie durchaus nicht zu weiterer Anerkennung gelangen konnten.

Daß Mainz und seinem Gutenberg die Palme in dem Kampfe um die Erfindung gebührt, ist jetzt von allen Völkern mit Ausnahme der Holländer anerkannt, und diese Anerkennung stützt sich auf die gründlichen Forschungen und Aussprüche nicht allein deutscher, sondern auch italienischer, französischer, englischer und selbst holländischer Autoritäten. Von hohem Wert sind in dieser Beziehung unter anderm die Aussagen des Abtes Tritheim, eines Zeitgenossen und Freundes Peter Schöffers, der in seinen Annalen des Klosters Hirschau Mainz als den Erfindungsort und 1450 als das Erfindungsjahr angiebt, und W. Caxtons, des ältesten Buchdruckers Englands, welcher 1482 schrieb: „Die Buchdruckerkunst wurde in Mainz in Deutschland erfunden“.

Gutenberg stammte aus einer adeligen Patrizierfamilie, welche den Namen Gensfleisch führte und sich in mehrere Linien teilte, deren eine sich den Beinamen zum Gutenberg beigelegt hatte. Gutenbergs Geburtsjahr hat nicht ermittelt werden können, doch fällt es jedenfalls zu Ende des 14. oder zu Anfang des 15. Jahrhunderts; ebensowenig weiß man über seine früheren Verhältnisse; nur so viel ist

erwiesen, daß er schon 1424 in Straßburg sich aufgehalten hat. Daß er in Straßburg die ersten Ideen zu seiner Erfindung geschöpft und die Versuche zu deren Ausführung gemacht hat, ist wohl außer Zweifel. Um das Jahr 1445 kehrte Gutenberg nach Mainz zurück, nachdem er in Straßburg sein Vermögen durch mißlungene Versuche verloren hatte. Dort gelang es ihm, einen reichen Bürger, Johannes Fust, für seine Erfindung zu interessieren, welcher ihm Geld gegen Zinsen vorschoß, sich einen Anteil am Gewinn ausbedung und das Druckzeug als Unterpfand verlangte. Ob die Teilnahme Fusts sich auf diese Vorschüsse beschränkte, oder ob er im Geschäfte selbst thätig war, läßt sich nicht näher bestimmen.

Noch ein Dritter, Peter Schöffer, aus Gernsheim am Rhein, über dessen frühere Verhältnisse nur so viel bekannt ist, daß er schön zu schreiben, Manuskripte zu kopieren, Chorbücher zu fertigen u. a. m. verstanden habe, wurde in das Geheimnis gezogen; ob auf Gutenbergs oder Fusts Veranlassung, ist ungewiß. Schöffer brachte die Schriftgießerei zu einem höhern Grade der Vollkommenheit, als es Gutenberg und Fust gelungen war, auch erfand er eine bessere und dauerhaftere Druckerschwärze, die in Metall geschnittenen Initialbuchstaben und noch mehrere andere nützliche Dinge. Zur Belohnung für seine Verdienste gab Fust ihm seine einzige Tochter zur Frau. Nachdem das Geschäft in vollen Gang gekommen und Aussicht auf Gewinn darbot, entspann sich zwischen Gutenberg und Fust über die gegebenen Vorschüsse ein Prozeß, infolgedessen Gutenberg sein Druckzeug an Fust überlassen mußte, sodaß er wieder geschäfts- und mittellos dastand. Kurfürst Adolf von Mainz nahm sich jedoch seiner an und enthob ihn der Sorgen des Alters. Sein Tod erfolgte im Jahre 1468. Die Akten über jenen Prozeß, so wie einige andere auf Gutenberg und seine Erfindung bezügliche Dokumente bleiben unumstößliche Beweise für Ort und Person.

Das erste größere aus der Fust-Schöfferschen Druckerei hervorgegangene Werk war (1455) die 42zeilige lateinische Bibel (die Vulgata) in zwei Foliobänden; ihr folgte das

berühmte Psalterium von 1457. Sehr einträgliche Geschäfte machte Fust mit seinen Druckerzeugnissen besonders in Paris. Nach Fusts Tode setzte Schöffer das Geschäft allein fort, bis nach seinem, wahrscheinlich 1502 erfolgten Ableben sein Sohn Johannes Schöffer dasselbe übernahm. Sein jüngerer Bruder, Peter Schöffer, hatte eine zweite Druckerei in Mainz angelegt. Ein Ivo Schöffer, von 1531 bis 1552, ist der letzte namhafte Buchdrucker aus dieser Familie.

Die weitere Verbreitung der Buchdruckerkunst geschah sehr rasch. In Straßburg wurde bereits um 1460 gedruckt. In Köln und Basel kennt man seit 1464, in Augsburg seit 1466, in Nürnberg seit 1470, in Ulm seit 1475 die ersten Buchdruckereien. Die Mainzer und Straßburger Druckmanier machte sich besonders im westlichen und südlichen Deutschland geltend, wogegen die ältesten norddeutschen Drucke (Lübeck 1475, Rostock 1476, Magdeburg 1483, Hamburg 1491, Lüneburg 1493) in ihren Typen mit dem ersten holländischen Duktus übereinstimmen. Im zweiten Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts war die Buchdruckerkunst schon über ganz Deutschland verbreitet, und hundert Jahre später zählte man in Europa schon über vierthalbhundert Buchdruckereien.

Nach Italien wurde die Buchdruckerkunst durch deutsche fahrende Drucker, namentlich durch Arnold Pannartz und Konrad Sweynheym (wahrscheinlich ein Mainzer), gebracht, welche 1464 in Subiaco bei Rom und 1467 in dieser Stadt selbst Druckereien errichteten; ferner durch Johann von Speyer 1469 nach Venedig, 1471 durch Sixtus Riessinger nach Neapel und nach ihnen erst traten eingeborene Italiener als Mitbewerber auf. Italien nahm sich der neuen Kunst mit besonderer Vorliebe an, und von hier gingen die ersten runden oder römischen Typen (Antiqua), die griechische, hebräische und arabische Type, so wie die schrägliegende *(Kursiv, Italique)* aus.

Nach Paris wurden 1470 die Deutschen Ulrich Gering, Martin Crantz und Michael Freiburger aus der Straßburger

Schule berufen; aber die Kunst machte dort, der Unruhen unter der Regierung Ludwigs XI. wegen, anfänglich nicht besondere Fortschritte.

In Holland erfolgte die Einführung der Buchdruckerkunst nur langsam, und trat erst 1473 in Aalst auf. Auch verlor sich der den ersten holländischen Drucken eigentümliche Charakter später gänzlich und wurde durch den besonders ausgebildeten vlämischen verdrängt.

Polen scheint zuerst durch Krakau mit Swaybold Frank (1491) vertreten gewesen zu sein.

Auch in Spanien war es ein Deutscher in Verbindung mit einem Spanier, der 1474 zuerst in Valencia auftrat. 1475 folgte auch Böhmen.

Ebenfalls gegen Ende der 1470er Jahre findet sich in London die erste Druckerei. Der Einführer der Kunst war ein Engländer William Caxton, der sie in Flandern kennengelernt hatte. — 1482 druckte man in Dänemark, 1483 in Schweden.

4. Wie war wohl das Äußere der ersten Drucke beschaffen?

Die ersten Erzeugnisse der jungen Kunst trugen ein anderes Gepräge, als das jetzt gebräuchliche. Das Format war in der Regel Folio und groß Quart; schon 1473 zwar lieferte Janson in Venedig Drucke in sehr kleinen Formaten, aber erst zu Ende des 15. Jahrhunderts fand die handliche Oktavform allgemeinen Eingang. Die ersten Typen (die Gutenbergsche Missal) hatten die altgotische Form (die sogenannte Mönchsschrift), welche durch den von Italien ausgehenden runden römischen und für deutsche Drucke durch den viel später sich ausbildenden Schnitt unserer jetzigen Frakturbuchstaben verdrängt wurde. Besondere Titel und Seitenzahlen gab es ebenfalls noch nicht; erstere brachte Radolt in Venedig und letztere der Niederländer Ter Hoernen in Köln in Gebrauch, so wie auch an letzterm Orte Johann Kölhof 1472 zuerst die Bogen-Signaturen anwandte. Ferner hatten die Drucke alle Fehler und zahlreiche Abkürzungen der Originalmanuskripte, und eine

gleichmäßige Schreibweise wird gänzlich vermißt. — Ebenso unterließen es die ersten Buchdrucker, Ort, Namen und Jahreszahl unter ihre Erzeugnisse zu setzen. Im letzten Viertel des 15. Jahrhunderts wurde großer Luxus mit schwarzen und bunten, in Metall oder Holz geschnittenen Initialen (Anfangsbuchstaben von Abschnitten, Kapiteln u. dergl.) getrieben, und schon Schöffer leistete darin Ausgezeichnetes. Diese bunten Verzierungen und Initialen waren eine Folge der Konkurrenz mit den Abschreibern in den Klöstern, welche auf das Kolorieren derselben großen Fleiß verwendeten. Zur Ansicht solcher alten Druckmonumente bieten größere städtische und Universitätsbibliotheken, zu denen der Zutritt sehr erleichtert ist, die beste Gelegenheit.

5. Welchen Gang nahm die weitere Ausbildung der Buchdruckerkunst; geschah diese allmählich oder in gewissen Perioden?

Die erste Entwickelung ging rasch vor sich; ein gefälliger und regelmäßigerer Schriftschnitt, sauberer Druck und solides Papier zeugen von ernstem Streben und richtiger Würdigung des Bedürfnisses; doch schon nach Peter Schöffers Tode (1502) trat ein Stillstand ein, der zwar durch die Reformation einen neuen Anstoß erhielt, sich jedoch mehr auf ausgedehntere Produktion als auf künstlerische Ausbildung richtete. Die kriegerischen Perioden des 17. und teilweise des 18. Jahrhunderts waren noch weniger geeignet, auf Künste und Wissenschaften einen günstigen Einfluß auszuüben, sodaß starke Rückschritte eintraten. Wenn sich auch hier und da wieder ein Fortschritt zeigte, so blieb er teils vereinzelt, teils war er im Verhältnis zum großen Ganzen zu unbedeutend. Erst nach der französischen Revolution, wo die Intelligenz in Kunst, Wissenschaft und Industrie sich ein freieres Feld erkämpft hatte, drängten sich Erfindungen und Verbesserungen in steigender Progression.

Von den hervorragenderen Buchdruckern und Anderen, die sich entweder durch großartige und besondere Leistungen oder einflußreiche Erfindungen und Verbesserungen in

der Buchdruckerkunst einen Namen erworben haben, führen wir hier in der Kürze die nachstehenden auf: Johann Sensenschmidt in Nürnberg und Bamberg (1482—90) druckte mit ausgezeichnet schönen Missaltypen; Quentell in Köln, dessen Geschäft und Name sich aus dem 15. Jahrhundert bis auf die neueren Zeiten erhalten hat; Bämler in Augsburg (1472—92) pflegte hauptsächlich den Druck deutscher Ausgaben; Hans Schönsperger in Augsburg (1481—1523) druckte zuerst den Teuerdank; Johannes Regiomontanus (Müller) in Nürnberg (1472—75) lieferte die ersten Kalender mit Holzschnitten; Anton Koburger in Nürnberg (1473—1513) arbeitete schon mit 24 Pressen und über 100 Arbeitern; Hans Luft in Wittenberg (1525—84) druckte zuerst Luthers deutsche Bibel und soll während seines 50jährigen Wirkens über 100 000 Exemplare davon verbreitet haben; Aldo Pio Manutio in Venedig (1494—1516) druckte besonders schöne und korrekte Ausgaben griechischer Klassiker; Robert Etienne in Paris (1526—59) zeichnete sich durch seine Bestrebungen im Interesse der Gelehrsamkeit aus und der Ruf seiner Nachkommen erhielt sich 170 Jahre lang; eine nicht minder hervorragende Firma in Paris gründete Ambroise Didot (in der Mitte des 18. Jahrhunderts), deren glänzendster Stern in Ambroise Firmin Didot nicht allein über Frankreich, sondern überallhin, wo die Buchdruckerkunst Boden gewonnen, bis in die neueste Zeit hell hereinleuchtet; die Erfindung des Typometers (zum Justieren der Schriften seitens des Schriftgießers), ein neuer schöner Antiquaschnitt, die Einführung der metallenen Hohlstege u. a. waren sein Werk. Ferner ist Fournier, der Vater des französischen Punktsystems, zu nennen. In Antwerpen druckte Plantin schon von 1555—89 in allen damals bekannten Sprachen Europas; sein Geschäft war so umfänglich, daß er täglich über 100 Dukaten Arbeitslohn auszuzahlen hatte; in Holland waren es die Elzevirs (1592—1629), deren elegante Typen, schönes Papier und geregelte Anordnung des Satzes noch jetzt bewundert werden.

Hohen Ruf erwarben sich in England Richard Grafton John Day, William Bulmer, Th. Bensley u. a., in Madrid stellte sich Ibarra (1500) seinen französischen, italienischen und deutschen Kollegen würdig zur Seite; Trattner in Wien (1748—88) war einer der größten Buchdrucker Österreichs; außer in Wien errichtete er in Agram, Pest, Innsbruck, Linz und Triest Buchdruckereien; er besaß zwei Papiermühlen und acht Buchhandlungen; J. G. J. Breitkopf in Leipzig (1754—94) war einer der wissenschaftlich gebildetsten Buchdrucker seiner Zeit und befleißigte sich besonders einer verbesserten Methode des Noten- und Landkartensatzes und eines schönen Letternschnittes; Karl Tauchnitz in Leipzig (1796—1836) führte die Stereotypie in Deutschland ein und edierte die wegen ihrer Korrektheit berühmten Ausgaben griechischer und lateinischer Klassiker und Diktionäre; Wilhelm Haas und Sohn in Basel (in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts) lieferten schöne Schriften, verbesserten die Handpresse und leisteten, wenigstens für ihre Zeit, Ausgezeichnetes im typographischen Landkartensatz; Cotta in Tübingen (seit 1640) ist eins der ältesten Buchdruckergeschlechter in Deutschland, namentlich bekannt durch den Verlag deutscher Klassiker; G. Bodoni in Parma (1766—1813), der berühmteste Buchdrucker Italiens; er druckte u. a. das Vaterunser in 155 Sprachen in den entsprechenden Typen; Raffelsberger in Wien brachte den Landkarten-Satz (beziehentlich -Druck) zu weiterer Vollkommenheit, und Bauerkeller in Karlsruhe und Paris führte den Reliefkartendruck ein. Der Ruf der auf Staatskosten unterhaltenen Druckereien in Paris und Wien (letztere unter der Leitung des Hofrat A. v. Auer, † 10. Juli 1869), sowie der Druckerei der Propaganda in Rom, gründet sich hauptsächlich auf den Reichtum der Schriften in allen Sprachen der Welt, selbst der der rohen Völker in den entferntesten Ländern, obwohl auch einige Privatdruckereien rühmlich mit ihnen wetteifern.

Den mächtigsten Impuls für eine ungeahnte Ausdehnung erhielt die Buchdruckerkunst durch einige äußerst wichtige, der

Neuzeit angehörende Erfindungen: zuerst war es die Papiermaschine (durch den Engländer Donkin); dann die Schnellpresse (durch König und Bauer in England) von den Engländern Applegath und Cowper und später durch die Amerikaner Hoe und Bullock, wie durch Walter, Besitzer der „Times“ in London, bezüglich der Massenlieferung auf den großartigsten Maßstab gebracht); die Stereotypie durch Firmin Didot, Lord Stanhope u. a.; von ebenfalls sehr wesentlichem Nutzen war die Erfindung der Auftragwalzen durch die Engländer Forster und Harrild, denn diese waren nicht sowohl für die Handpresse, als vielmehr für die Schnellpresse ein unumgängliches Bedürfnis.

6. Welchen Nutzen haben nähere Kenntnisse des Technischen der Buchdruckerei auch für den Nichtbuchdrucker?

Die Bekanntschaft mit allem, was die Buchdruckerei umfaßt, mit der Geschichte, der innern Einrichtung, von den kleineren Instrumenten an bis zu den größeren Geräten, Schriften, Pressen, Maschinen rc., so wie deren Anwendung, ist, abgesehen von denen, welche sich dieser Kunst zu widmen im Begriff stehen (z. B. den Lehrlingen), an und für sich, wenn auch nur in ihren äußeren Umrissen, für jeden Gebildeten schon um deswillen besonders wünschenswert, weil die Buchdruckerkunst das Hauptförderungsmittel allgemeiner Bildung und ein Maßstab fortschreitender Kultur ist; wohl dürfte aber eine Vertrautheit mit ihrer Technik besonders für diejenigen, welche durch ihren Beruf in näheren Beziehungen zu derselben stehen, von großem Vorteil sein.

7. Wie weit sollen sich die Kenntnisse von der Buchdruckerei und insbesondere ihrer technischen Behandlung bei denjenigen erstrecken, welche zu ihr in näherer Verbindung stehen?

In näherer Beziehung zur Buchdruckerkunst steht, außer den Schriftstellern, Korrektoren u. a., insbesondere der Buchhändler; ist er nicht selbst Buchdruckereibesitzer und als solcher zugleich praktischer Buchdrucker, so genügt eine nähere Anschauung von den in voriger Antwort angeführten Gegen-

ständen, so wie von den der Buchdruckerei verwandten Hülfsgeschäften, und wird ihm eine solche einen sichern Anhalt bei Benutzung der Buchdruckerei für buchhändlerische Zwecke geben.

8. Welches sind die der Buchdruckerei verwandten Geschäfte?

Es sind dies zuvörderst Schriftgießerei, Stereotypie, Galvanotypie, Stein- und Kupferdruck, Xylographie, Zinkographie und Photographie.

9. Besitzt die Buchdruckerkunst nicht eine eigene Fachlitteratur und welches sind die bedeutenderen deutschen Quellen aus der neueren Zeit darüber?

Ja, eine in das ganze Wesen tief eingehende, besonders seit den letzten drei Jahrzehnten sehr umfänglich gewordene, teils an selbständigen Werken, teils an Zeitschriften.

3. Neuere deutsche Litteratur der Buchdruckerkunst.

Accidenzsatz, die Lehre vom. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1877.
— Anleitung zum. Von H. Fischer. Leipzig, C. G. Naumann. 1877.
Alphabete fremder Sprachen für Schriftsetzer und Korrektoren. Von Fr. Ballhorn. 10. Aufl. Leipzig, 1870.
Buchdrucker, der, an der Handpresse. Von J. H. Bachmann. Leipzig, Waldow. 1870.
Buchdruckerkunst, Album für. Von Karl Fasol. Wien, R. v. Waldheim.
— Encyklopädie der. Von Alexander Waldow. Groß 8. Leipzig, Waldow. 1884.
— Geschichte der. Von Falkenstein. 4. Leipzig, B. G. Teubner. 1840.
— Handbuch der. 12. Frankfurt a. M. 1827.
— — Von W. Hasper. 8. Karlsruhe, 1835.
— — Von J. H. Bachmann. 8. Weimar, 1876.
— — Von H. Neubürger. 8. Leipzig, 1847.
— — für Buchdruckerlehrlinge. Von Chr. Hildebrand. 8. Eisenach, 1835.
— Katechismus der. Von C. A. Franke. Mit vielen Illustrationen. 5. Aufl., vermehrt und verbessert von Alexander Waldow. 8. Leipzig, J. J. Weber. 1886.
— die, und die ihr verwandten Geschäftszweige in ihrem technischen Betriebe. 2 Bände. Von Alexander Waldow. 4. Leipzig, Waldow. 1879.

Buchdrucker, Taschenbuch für. Von G. Fritz. 4. Aufl. 8. Burg.

Buchdruckplatten, Anleitung zur Herstellung von, mittels Zinkätzung. Von L. Hans. Leipzig, Waldow. 1874.

Buch- und Geschäftsführung, die doppelte, für Buchdruckerei und verwandte Geschäfte. 1. Teil. Herausgegeben von G. H. Frese. 2. Teil. Herausgeg. von G. Doenges. Leipzig, Waldow. 1869.

Chemitypie, Anleitung zur. Von A. Isermann. Leipzig, Waldow. 1869.

Druckwerke, Herstellung derselben. Praktische Winke für Autoren und Buchhändler. Von Carl B. Lorck. 4. Aufl. Leipzig, J. J. Weber. 1883.

Ektypographie, Beschreibung der, für Blinde. Von Freissauff von Neudeck. 8. Leipzig, 1840.

Farben, die bunten, in der Buchdruckerei. Ein praktisches Handbuch zur Erlernung und Forthülfe. Von Bernhard A. Ihm. 16. 2., verbesserte Aufl. Wien, R. v. Waldheim.

— Kurzer Ratgeber für die Behandlung der, bei Bunt-, Ton-, Bronze-, Blattgold- und Prägedrucken an der Buchdruckpresse und Maschine. Von Alexander Waldow. 3. Auflage. Leipzig, Waldow. 1885.

Farbendruck, Anleitung zum, auf der Buchdruckpresse und Maschine. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1885.

Formatbuch, neues, und Lehre vom Ausschießen. Von August Marahrens. Ahrensburg.

Galvanoplastik, die. Von W. A. Eberhard. 8. Leipzig, 1840.

— die, und ihre Anwendung für die Buchdruckerkunst. Von A. Hering. Leipzig, Waldow. 1870.

Geschäftsführung, Anleitung zur schriftlichen, für Buchdruckereien. Eisenach, 1844.

Handbuch der Geschichte der Buchdruckerkunst. Von Carl B. Lorck. 2 Bde. Leipzig, J. J. Weber. 1882—83.

— der Buchdruckerkunst, illustrirtes. Von Faulmann. Wien, 1882.

— praktisches, für Buchdrucker im Verkehr mit Schriftgießereien. Von H. Smalian. 2. Auflage. Leipzig, Waldow. 1877.

— der Typographie, vollständiges theoretisch praktisches. 2 Bände. Von Aug. Marahrens. Leipzig.

Holzschneidekunst, Anleitung zur. Von A. Hering. Leipzig, Waldow. 1873.

Hülfsbuch für Herausgeber von Provinzialzeitungen. Von Aug. Marahrens. Ahrensburg.

Hülfsbüchlein für Buchdrucker, Schriftsetzer, Faktoren, Korrektoren und Verleger. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1872.

Karten, geographische, neues System dieselben zugleich mit ihrem Kolorit auf der Buchdruckerpresse herzustellen. Von Ritschl von Hartenbach. 8. Leipzig, 1840.

Korrekturen, Anleitung zum Zeichnen von, auf Druckarbeiten, nebst Erklärung typogr. Fachausdrücke und Belehrung über Herstellung von Druckwerken. 2. Aufl. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1878.

Leitfaden für Setzerlehrlinge. Von H. Neubürger. 8. Dessau, 1842.

Maschinenmeister, der, an der Schnellpresse. Von A. Albert. 16. Leipzig, 1855.

Musiknotensatz, die Schule des. Ein praktischer Leitfaden zum Selbstunterricht. Von J. H. Bachmann. 2. Aufl. gr. 4. Leipzig, Waldow. 1875.

Musiknotensatz, Anleitung zum. Von R. Dittrich. Leipzig, Waldow. 1872.

Naturselbstdruck, die Entdeckung des ꝛc. Von Al. von Auer. Wien, 1854.

Notensatz, die leichteste Erlernung des, mit Typen. Von C. Schmied. 8. Weimar, Voigt. 1844.

Ornamentieren, Anleitung zum, im Buchdruckgewerbe. Von F. Bosse. Leipzig, Waldow. 1884.

Preisberechnung von Druckarbeiten. Von M. Wunder. Leipzig, Waldow. 1885.

— Winke über die. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1884.

Rund- und Bogensatz, Anleitung zum. Von L. Ferber. Leipzig, Waldow. 1877.

Satz des Englischen, über den, mit besonderer Berücksichtigung der Teilung der Wörter. Ein Leitfaden für Korrektoren und Setzer. Von Th. Goebel. 8. Leipzig, Waldow. 1868.

Satz und Korrektur des Französischen. Von Paul Heichen. Leipzig, Waldow. 1879.

Satz des Griechischen und Hebräischen. Leipzig, Waldow. 1883.

— des Polnischen, über den. Von J. A. Toßka. Leipzig, Waldow. 1868.

— des Russischen, über den. Von J. A. Toßka. Leipzig, Waldow. 1865.

— mathematischer Werke, Anleitung zum. Leipzig, Waldow. 1872.

— und Druck von Aktien, Anleitung zum. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1873.

Schnellpresse, die, ihre Mechanik und Vorrichtung zum Druck. Von Fischer und Wittig. 3. Aufl. 8. Leipzig, 1878.

Schnellpresse, die, ihre Konstruktion, Zusammenstellung und Behandlung. Leitfaden für Buchdrucker und Maschinenbauer. Von A. Eisenmann. Mit vielen Maschinenzeichnungen. gr. 4. Leipzig, Waldow. 1872.

— die, und ihre Behandlung vor und bei dem Drucke. Von Hermann Künzel. Zweiter Teil des Eisenmannschen Werkes. Mit 46 Illustrationen. Leipzig, Waldow. 1872.

— Hülfsbuch für Maschinenmeister. Von Alexander Waldow. 2 Te. Leipzig, Waldow. 1886.

Schriftgießerei, die. Von J. H. Bachmann. 4. Leipzig, Waldow. 1868.

— Handbuch der, und der verwandten Nebenzweige. Für Schriftgießer, Buchdrucker 2c. Mit 393 Abbildungen und 11 Tafeln. 8. Weimar, Voigt.

Schriftsetzer, Lehrbuch für. Kleine Ausgabe von: „Die Buchdruckerkunst 2c. Bd. 1. Vom Satz". Von Alexander Waldow. 8. Leipzig, Waldow. 1877.

Schriftsetzer, die Schule des. Ein Handbuch für Praktiker und Laien, insbesondere für Setzerlehrlinge. Von J. H. Bachmann. 16. Braunschweig, 1854.

Stereotypie, Anleitung zur Gips- und Papier-. Von A. Isermann. Leipzig, Waldow. 1869.

— Handbuch der. Von H. Meyer. 8. Braunschweig, 1838.

Stereotypierverfahren, neues französisches. Von Th. Archimowitz. 8. Karlsruhe, 1856.

Tabellensatz, Anleitung zum. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1872.

Tiegeldruckmaschine, die, ihre Konstruktion und Behandlung vor und während des Druckes. Von Alexander Waldow. Leipzig, Waldow. 1880.

Titelsatz, die Lehre vom. Von A. Marahrens. Leipzig, Waldow. 1877.

Zinkographie, die, in der Buchdruckerkunst. Von Jos. Böck. Leipzig, Waldow. 1885.

Zurichtung, die, und der Druck von Illustrationen. Ein Leitfaden für Maschinenmeister und Drucker. Herausgegeben von H. Künzel. Mit vielen Illustrationen. 2. Auflage. Leipzig, Waldow. 1878.

Anzeiger, Allgemeiner, für Druckereien. Frankfurt a./M., Klimsch & Co.

Archiv für Buchdruckerkunst und verwandte Geschäftszweige. Leipzig, Waldow.

Buchdruckerzeitung, Deutsche. Berlin, H. Blanke.

— Österreichische. Wien, Fr. Jasper.

Correspondent, der, für Deutschlands Buchdrucker und Schriftgießer. Leipzig. (Organ des Deutschen Buchdruckerverbandes.)

Druckerei-Anzeiger, Neuer. Berlin, Carl Koepsel.

Journal für Buchdruckerkunst. Hamburg, F. Schlotke.

Lithographia. Organ für Lithographie und verwandte Fächer. Hamburg, A. Isermann.
Mitteilungen des Deutschen Buchdruckervereins. Leipzig.
Reform, die. Herausgegeben vom Verein Leipziger Buchdruckergehülfen. Leipzig.
Rundschau, lithographische. Hamburg, F. Schlotke.
Typographische Jahrbücher. Leipzig, Julius Mäser.
Typographische Nachrichten. Herausgegeben vom Litterar. Klub d. Typ. Gesellschaft zu Leipzig.

II. Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

1. Was zu einer Buchdruckerei gehört.

10. Was gehört alles zu einer vollständig eingerichteten Buchdruckerei?

Die Hauptbestandteile einer Buchdruckerei sind die verschiedenen Schriften, Pressen und Maschinen. Zur Placierung der Schriften und des Satzes gehören Schriftkästen, Setz- und Formenregale und Setzbretter; ferner die Setzerinstrumente und die Schließgerätschaften, als: Formate, Rahmen und das Schließzeug selbst; ferner Glättpresse, Satiniermaschine, Feucht-, Wasch- und Trockenvorrichtungen, Farbe, Papier und verschiedene andere zur Instandhaltung dienende Vorräte.

2. Die Lokalitäten und deren zweckmässige Einrichtung.

11. Welches sind die dazu erforderlichen Lokalitäten und wie müssen sie eingerichtet werden?

Diese richten sich nach dem Umfange des Geschäfts; sie können eigens dazu erbaut oder ermietet und dann für ihren Zweck passend eingerichtet werden. In ersterem Falle werden die Zimmer oder Säle für die Setzer und Drucker womöglich zu ebener Erde angelegt, bei großen Geschäften dagegen das Erdgeschoß für die Pressen und Maschinen und das erste Geschoß für die Setzerei eingerichtet; ein Haupterfordernis ist, wenn irgend möglich, volles Licht zu beiden Seiten; nicht weniger wesentlich ist eine gute Ventilation.

Das Kontor, in welchem der Prinzipal, Faktor und etwa auch der Korrektor ihre Geschäfte besorgen, wird am zweckmäßigsten in den Mittelpunkt sämtlicher Geschäftsabteilungen verlegt. Das Feucht- und Waschlokal wird sich am besten zu ebener Erde befinden und darf der Fußboden der unvermeidlichen Nässe wegen nicht gedielt, sondern soll mit Steinplatten, besser noch mit Asphalt oder Zement belegt sein.

Gut ist es, wenn ein direkter Abfluß des Spülwassers nach außen angelegt wird, damit die Räume reiner und trockener erhalten werden. Befinden sich dieselben in oberen Etagen, was ja oft nicht zu umgehen, so ist, um Schwammbildung in dem Gebäude vorzubeugen, noch mehr darauf zu sehen, daß alle Maßregeln getroffen werden, der Feuchtigkeit zu begegnen. Zum Trocknen des Papiers dient ein luftiger Boden. Wo Dampfheizung vorhanden, wird der Boden durch einen im Parterre oder Souterrain gelegenen, mit Röhren durchzogenen Raum ersetzt. Die Bücherstube ist ebenfalls von den übrigen Zweigen zu trennen. Die Schriftvorräte, Papier, Farbe und Gerätschaften, welche nicht im augenblicklichen Gebrauche sind, werden in Magazinen aufbewahrt. Bei Mietlokalen müssen die vorhandenen Räume so angemessen als möglich benutzt werden.

12. Giebt es in Bezug auf Instandhaltung, Beleuchtung, Heizung u. dgl. nicht näheres zu erwähnen?

Für Reinlichkeit und besonders Fernhaltung des Staubes wird durch fleißiges Auskehren und zeitweiliges Scheuern gesorgt.

Die Beleuchtung geschieht in großen Städten, wo sich die Gelegenheit bietet, zumeist mit Gas, was jeder andern Beleuchtung vorzuziehen ist, wenn die für die Beleuchtung der Setzpulte dienenden Flammen mit Cylindern und Schirmen versehen sind, so daß der Luftzug sie nicht bewegen kann und das intensive Licht nicht blendet. Sobald Röhren und Hähne gut schließen, wird auch der unangenehme Geruch vermieden. Freilich leuchtet die feststehende Gasflamme nicht überall

dahin, wo der Setzer hier und da zu thun hat, und es wird nebstdem bisweilen eine Petroleum-Handlampe oder eine mittels Gummischlauches bewegliche Gaslampe nötig. Wo sich Gasbeleuchtung nicht anbringen läßt, giebt eine Petroleum-Handlampe mit einem die Flamme umschließenden Glascylinder und Glas-, besser aber noch Blechschirm ein die Augen des Setzers am wenigsten angreifendes Licht und läßt sich an jeden Ort leicht mitnehmen. Auch Petroleum-Hängelampen oder auf Armen, gleich den Gasleuchtern, befestigte Lampen sind vielfach und insofern mit vielem Vorteil in Gebrauch, als dadurch mehr den Unglücksfällen vorgebeugt wird, welche infolge der Feuergefährlichkeit des Petroleums entstehen können.

An den Maschinen und in den übrigen Arbeitsräumen bedient man sich dagegen bei Gasbeleuchtung mehr der sogenannten Schnittbrenner, oder der breiten Flammen ohne Cylinder. Kommt dagegen Petroleum zur Verwendung, so dient am besten eine Hängelampe mit Rundbrenner, über dem Farbekasten jeder Schnellpresse angebracht, zur Beleuchtung von Cylinder und Fundament, und eine mit einem Blender versehene, an einer Stange seitlich vom Auslegetisch angebrachte Lampe zur Beleuchtung und sichern Kontrolle der ausgelegten gedruckten Bogen.

Während der kalten Jahreszeit wird auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur von 16 bis höchstens 18° R. gehalten. Diese erhält erstlich die Finger der Setzer in der nötigen Beweglichkeit, und dann läßt sie an der Maschine oder der Handpresse der Farbe und den Walzen ihre Geschmeidigkeit, damit beim Drucken das Papier sich nicht rupft, d. h. daß es nicht auf der Druckform kleben bleibt, was bei zu niedriger Temperatur der Fall ist. Zur Regelung der Temperatur dient ein im Lokal aufgehängtes Thermometer.

[Obgleich eine luxuriöse Ausschmückung der Lokalitäten einer Buchdruckerei durchaus nicht am Platze, so ist doch auf ein freundliches Äußere, Reinlichkeit, gute Lüftung und Ordnung zu sehen. Es ist dies von großem Einfluß auf die Arbeiter, welche darin ihren Erwerb finden und sich stets darin aufhalten müssen. Je mehr vom Besitzer oder Leiter darauf gesehen wird, um so lieber werden die darin Beschäftigten sich befleißigen, das Ihre zur Instandhaltung beizutragen.]

3. Das Personal.

13. Wie ist das Arbeiterpersonal der verschiedenen Beschäftigungen und der Leitung zusammengesetzt?

Bei größeren Geschäften steht außer dem Prinzipal noch ein Faktor an der Spitze, und in sehr umfänglichen, mit denen Schriftgießerei, Stereotypie, Galvanoplastik 2c. verbunden ist, ein technischer Dirigent. Unter ihm stehen der Setzer-, Drucker- und Bücherstubenfaktor; ihnen ist die spezielle Verteilung und Beaufsichtigung der vom Dirigenten übergebenen und näher bestimmten Arbeiten übertragen; ebenso haben sie die Verwaltung der Vorräte und Magazine zu besorgen. Unter dem Setzerfaktor stehen die Accidenzsetzer, die übrigen Setzer und Setzerlehrlinge; unter dem Druckerfaktor stehen die Accidenzdrucker, die Maschinenmeister (unter diesen die Maschinenburschen), die Drucker und Druckerlehrlinge, Feuchter und Walzengießer; vom Bücherstubenfaktor sind abhängig die auf der Bücherstube mit Glätten, Kollationieren, Zählen, Packen und Expedieren beschäftigten Markthelfer und die zu leichten Arbeiten bestimmten Burschen. Das Papierlager, so wie das Abzählen der Auflagen ist einem besonders Angestellten übertragen, der seine Anweisungen von der Oberleitung erhält.

Außerdem sind in einem Druckereigeschäft noch nötig Laufburschen und Hausknechte, welche Geschäftsgänge, Reinhaltung, Beleuchtung, Heizung u. dgl. zu besorgen haben. Diese erhalten ihre Weisungen entweder direkt vom Oberfaktor oder von denjenigen Unterfaktoren, in deren Ressort ihre Verrichtungen einschlagen. Ebenso werden in größeren Geschäften besondere Hauskorrektoren gehalten, welche die ersten Korrekturen und die Revisionen zu lesen haben.

Bei mittleren und kleineren Geschäften, welche sich von einer oder wenigen Personen übersehen lassen, übernimmt der Prinzipal oder Faktor die Verteilung der Arbeiten

an Setzer und Drucker, so wie das Lesen der Korrekturen und Revisionen.

[Unter dem Druckereipersonal im engern Sinne werden nur die Faktore, Setzer, Maschinenmeister, Drucker und Lehrlinge, welche die Kunst vorschrifts-mäßig erlernt haben oder erlernen, verstanden; alle Übrigen gehören zum Hülfs-personal. Dieser Unterschied ist dadurch bedingt, daß die gelernten Buchdrucker, abgesehen von den offiziellen, noch private Kassen- und andere gemeinsame Verbände und Rechte haben, an welchen das Hülfspersonal keinen Teil hat.]

III. Die zum Setzen nötigen Gerätschaften und Werkzeuge.

14. Welche Gerätschaften und Werkzeuge sind zum Setzen nötig?

Das erste Erfordernis sind die Schriften; dazu aber, diese dem Setzer zum Setzen zugänglich zu machen, so wie das Gesetzte stellen und ferner benutzen zu können, gehören verschiedene Hülfsgeräte und Instrumente.

1. Die Holzgerätschaften.

15. Auf welche Weise werden die Schriften dem Setzer zugänglich gemacht?

Durch die Schriftkästen, in welche die Schriften gelegt oder, wenn es seltener zur Anwendung kommende sind, aufgestellt werden; ferner durch die Kastenregale, auf welche die Schriftkästen zu stehen kommen.

a. Die Schriftkästen.

16. Wie sind die Schriftkästen beschaffen?

Die Breite der Schriftkästen zu Werkschriften ist etwa 90 cm, die Höhe 60 cm; die Tiefe der Fächer 34 mm. Diese Größe entspricht der Ausdehnung der Arme des Setzers, um auch die entfernteren Buchstaben ohne Ermüdung fassen zu können. Der Boden ist 19 mm stark. Von den Zargen (die vier äußeren Leisten, welche das Fachwerk umgeben)

sind die obere und die zu beiden Seiten 19 mm stark und 57 mm hoch; die vordere ist zwar eben so stark und hoch, doch ist noch eine 19 mm starke und 17 mm höhere Leiste daran angebracht und bildet den sogenannten Kastenrand, auf welchen der Setzer den Winkelhaken und beim Umbrechen die Zeilen stellt (s. „Setzen"). Mitten durch das Fachwerk gehen von oben nach unten ebenfalls zwei 19 mm starke Leisten, oft auch von rechts nach links eine solche, und diese geben dem Kasten, welcher bisweilen 25—35 k Schrift zu tragen hat, den festen Zusammenhalt. Das Fachwerk ist 3 mm stark und etwas niedriger als die Zwischenleisten. Der Grund dafür ist, daß das Schiff, oder, wenn Kästen über einander gestellt werden, diese die Buchstaben in den gefüllten Fächern nicht drücken, resp. zerbrechen. Die Form eines Schriftkastens wird durch die auf Seite 25 befindliche Abbildung verdeutlicht.

17. Welche Kästen giebt es noch außer denen für Werkschriften?

Zier- und Titelschriftkästen. Für Zier- und Titelschriften giebt es zweierlei Kästen; die eine Art ist nur halb so groß als die Werkschriftkästen, doch haben sie dieselbe Form und Einteilung. Da diese Schriften nur in geringen Mengen gebraucht werden, so sind auch so kleine Kästen teils der Bequemlichkeit beim Setzen, teils der Raumersparnis wegen vorzuziehen. Für Zierschriften, welche zumeist nur in Minima oder halben Minima vorhanden sind, dient eine andere Art Kästen von etwa 50 cm Höhe und 25 cm Breite; die Seitenwände dieser 32 mm tiefen Kästen sind gefugt; in die Fugen werden Leisten eingeschoben und zwischen diese wird die Schrift in alphabetischer Ordnung aufrecht gestellt. Diese Kästen werden in ein eigens dafür eingerichtetes Regal geschoben, so daß sie möglichst alle auf einem Platze vereinigt sind.

[Die Böden der einzelnen Fächer aller Kästen, ausgenommen derjenigen, in welchen die Schriften aufrecht stehen, werden mit doppelt zusammengelegtem starken geleimten Papier ausgelegt (ausgefüttert). Es hat dies einen doppelten Zweck: Erstlich löst sich das Fachwerk bisweilen vom Boden los oder der letztere springt und so wird durch das Füttern das Durchrutschen der Buchstaben in

andere Fächer wie aus dem Kasten heraus verhindert; ferner kann der mit der Zeit in den Fächern sich ansammelnde Staub durch Herausnehmen und Abstäuben des Futters leicht entfernt werden. Man überzieht neuerdings die Böden der Kästen vor Einfügung des Fachwerkes mit einer festen, dünnen Holzpappe oder noch besser mit Wachstuch, so daß, wenn die Kästen selbst aus gutem, trockenem Holz gefertigt sind, ein Ausfüttern nicht unbedingt nötig ist. Trotzdem ist ein solches doch anzuraten, da sich mindestens das Fachwerk leicht von dem Boden abhebt und die Lettern dann von einem Fache in das andere rutschen.]

[Jeder Brotschriftkasten wird an der Vorderzarge mit einer Etikette versehen, auf welcher die Schriftgattung, welche er enthält, deutlich bezeichnet ist; Titelschriften bezeichnet man gleichfalls mit dem Namen ihrer Gattung oder gleich den Zierschriften nur mit einer Nummer, die derjenigen entspricht, welche die betreffende Schrift in der Schriftprobe der Druckerei führt. Sehr üblich ist es auch, den Abzug einer Zeile oder eines Buchstabens der im Kasten befindlichen Titelschrift vorn anzukleben, um dem Setzer das Auffinden zu erleichtern. Für das bequemere Herausziehen aus den Regalen ist es zweckmäßig, zwei Handhaben, insbesondere die sehr bequemen amerikanischen, anschlagen zu lassen. Neuerdings umgeht man oft die Anbringung solcher Handhaben, indem man die Zarge an den Seiten überstehen läßt und sie mit Einschnitten versieht, in welche die Finger zum Zweck des Herausziehens eingelegt werden können.]

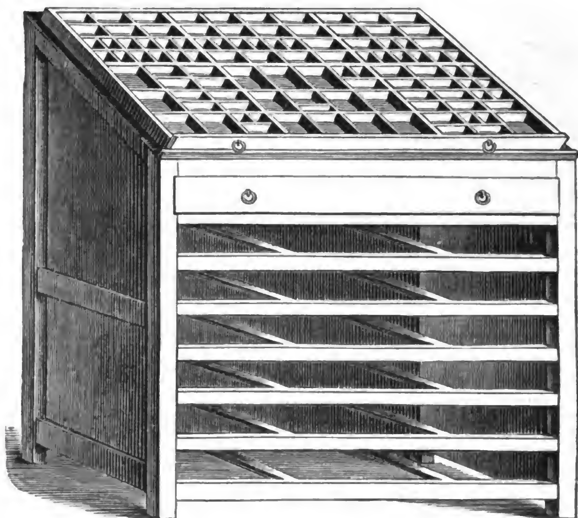
b. Die Kastenregale.

18. Wie sind die Schriftkästen aufgestellt und in welcher Lage sind sie beim Gebrauch?

Die in unmittelbarem Gebrauch befindlichen Schriftkästen, hauptsächlich aber die Brotschriftkästen, werden auf sogenannte Kastenregale gestellt. Diese bestehen aus vier Säulen von je 65 mm Stärke im Quadrat; sie sind nach hinten und an den beiden Seiten durch 19 mm starke Wände von Kiefernholz und nach vorn mit sechs bis acht 25 mm breiten und 44 mm hohen reichlich 50 mm von einander abstehenden Leisten mit einander verbunden. Von jeder dieser Leisten gehen wieder in verhältnismäßigen Zwischenräumen zwei Bahnleisten nach der Hinterwand. In diese Zwischenräume werden die nicht im augenblicklichen Gebrauch befindlichen Kästen eingeschoben, und diese ruhen hauptsächlich auf den Bahnleisten. Zweckmäßig ist es, wenn das obere Fach mit einem Schubkasten versehen ist, in welchem der Setzer seine Manuskripte, Korrekturen und kleinen Gerätschaften aufbewahrt.

Die vordere Höhe der Kastenregale ist reichlich 1 m, die hintere 1.25 m, so daß sie Pulte mit einer Neigung nach vorn bilden.

[Die Höhe der Vorderseite der Kastenregale mit dem darauf stehenden Kasten beträgt noch nicht ganz 1.25 m, so daß bei der anzunehmenden durchschnittlichen Mittelgröße der Setzer sich die Ellenbogen mit dem Kastenrande in gleicher Höhe befinden.]



Kastenregal mit aufgestelltem Schriftkasten.

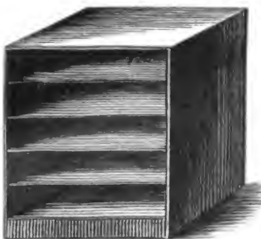
[Da die Kastenregale große Lasten zu tragen haben und durch das Aufstellen, Aus- und Einschieben schwerer Kästen erschüttert werden, so müssen sie stark und solid gebaut sein. Ferner gehört es sich, daß der unterste Teil des Regals mit schließenden Leisten umgeben ist; dadurch wird das Dazwischenfallen der Buchstaben und das Ansammeln des Schmutzes und Staubes unter dem Regal verhindert.]

c. Die Formenregale.

19. Welche Bestimmung hat das S. 26 in Abbildung aufgestellte Formenregal?

In die Formenregale werden die auf den Setzbrettern liegenden Formen (s. „Schließen") eingeschoben. Ein solches Regal besteht aus einer Hinterwand und zwei Seitenwänden, welche oben durch eine Tafel gedeckt und verbunden sind.

Der innere Raum ist durch fünf bis sechs je 10.5 cm von einander abstehende und in die Seitenwände eingefugte Bretter in fünf resp. sechs Fächer eingeteilt.



Formenregal.

Der untere Teil ist ebenfalls aus dem beim Kastenregale angegebenen Grunde vorn mit einer 7.5 bis 10 cm hohen Leiste von allen Seiten geschlossen.

Man benutzt gewöhnliche Formenregale in zwei Größen, die kleinere 73.3 cm, die große 92 cm breit. Die Tiefe wird gewöhnlich zu 63 cm angenommen. Größere Formen bettet man, des leichtern Transportes wegen, stets auf zwei Brettern.

20. Wie geschieht die Aufstellung dieser Regale im Setzerlokale?

Der nebenstehend dargestellte Grundriß eines Setzersaales zeigt dieselbe in der zumeist gebräuchlichen Anordnung. Er ist auf 12 Setzer berechnet, doch können deren nötigenfalls 16 bis 18 gestellt werden. Der Raum zwischen den Regalen, wo die Setzer stehen, wird Gasse genannt.

d. Die Setzbretter.

21. Welchen Zweck haben die Setzbretter?



Setzbrett.

Auf den Setzbrettern werden die auf den Schiffen (s. d.) einzeln formierten Seiten zu ganzen Formen und Bogen zusammengestellt (ausgeschossen) und die ausgedruckten Formen aufgelegt. Sie sind, je nach der Größe der Formate, 73—92 cm lang und 63 cm breit, 25 mm stark.

Grundriß eines Setzersaales für mittlere Druckereien
mit Licht von zwei Seiten.

Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.
Setzer. — Lehrling.

Setzer. — Accidenzsetzer.
Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.
Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.
Setzer. — Setzer.

Setzer. — Setzer.
Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.
Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.
Setzer. — Setzer.

Lehrling. — Setzer.
Kastenregal. | Kastenregal. | Formen-regal. — Formen-regal. | Kastenregal. | Kastenregal.

[Diese Einteilung ist nur als allgemeine Norm zu betrachten und unterliegt nach den Lokalverhältnissen mannigfachen Modifikationen.]

Übrigens gilt auch hier die bei den Formenregalen angefügte Bemerkung. Die Oberfläche ist glatt abgehobelt, von Fichtenholz und in 38 mm starke und 75 mm hohe eichene Leisten eingefugt; in der Mitte des untern Teiles jeder dieser Leisten ist ein Ausschnitt, in welchem das Brett mit der darauf liegenden Form mit der Hand erfaßt, auf das Formenregal aufgestellt, in dasselbe eingeschoben, oder auf den Korrigierstuhl gehoben wird. Neuerdings wird dieser Ausschnitt häufig

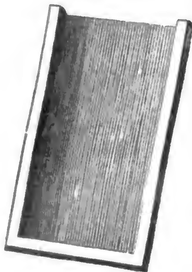
auch so angebracht, daß die Leiste ihre länglich quadratische Form behält und man mit den Fingern in einen, in der Mitte der Leiste angebrachten Schlitz eingreift.

[Da diese Bretter durch das öfters notwendig werdende Anfeuchten des Satzes dem Wechsel von Nässe und Trockene sehr ausgesetzt sind, so ist nur gut ausgetrocknetes Kiefernholz dazu geeignet. Eichenholz laugt sich aus und wird rissig. Buchenholz ist dem sich Werfen und Schwinden am meisten unterworfen.]

e. Die Schiffe.

22. Was sind die in den vorigen Antworten erwähnten Schiffe?

Schiff nennt der Setzer dasjenige Gerät, auf welches er die gesetzten Zeilen stellt (aushebt) und worauf er, wenn die nötige Anzahl Zeilen gesetzt ist, die Seite bildet.



Oktavschiff.

Die Schiffe sind von verschiedener Größe und Gestalt. Zu Oktav und noch kleineren Formaten haben sie beistehende einfache Form. Sie bestehen aus einem glattgehobelten Brettchen von 30 cm Länge und 15 cm Breite, auf dessen beiden Längs- und der untern Breitseite 25 mm breite und 15 mm hohe Leisten, deren äußere scharfe Kanten abgeschrägt sind, aufgenagelt oder aufgeschraubt sind; die Leisten (Borde) geben dem Satze den Anhalt; die obere Breitseite der Schiffe ist offen, um den Satz nötigenfalls herunterschieben zu können.

23. Wie sind die Schiffe für größere Formate eingerichtet?

Für die größeren Formate, als Quart und Folio, bedient man sich der sogenannten Zungenschiffe. Sie bestehen aus zwei Teilen, dem Gestell und der Zunge; das Gestell ist ein viertelzölliges Brettchen, auf dessen beiden Längs- und der untern Breitseite Leisten von 25 mm Höhe und 38 mm Breite winkelrecht befestigt sind; da, wo die Leisten auf dem Boden aufliegen, befinden sich Fugen, in welche die Zunge hineingeschoben und daraus herausgezogen werden kann. Letztere

ist ein glattgehobeltes Brettchen von 7 mm Stärke und von der Größe, daß es in die Fugen des Gestells paßt; sie läuft nach oben in einen Handgriff aus. Die Abbildung zeigt die Zunge zur Hälfte herausgezogen. Beim Setzen ist die Zunge eingeschoben. Ihre Größe ist, je ob für Quart oder Folio bestimmt, verschieden.

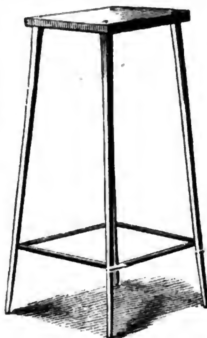

Zungenschiff.

[Die Holzschiffe sind in neuerer Zeit durch die weit exakter gearbeiteten und dauerhafteren Zinkschiffe ersetzt worden. Auch diese werden mit und ohne Zunge angefertigt und haben eine Platte von 2—4 mm starkem Zink, während die Leisten aus poliertem, nach innen mit Messing beschlagenen Mahagoniholz gefertigt sind. Bei den Schiffen ohne Zunge stehen die Leisten oben etwa 1 cm über den Boden heraus, so daß man sie auf das Fundament oder die Schließplatte sicher auflegen und den Satz bequem herunterschieben kann. Auch das Ausschießen auf die gewöhnliche Weise durch Wegziehen des Schiffes ist ganz gut, trotz Fehlens der Zunge, zu bewerkstelligen. Man baut diese Schiffe ohne Zunge jetzt bis zu Folio. Auch Schiffe mit eisernen Leisten und Zinkzunge kommen häufig zur Verwendung.]

f. Der Korrigierstuhl.

24. Welchen Zweck hat der schon erwähnte Korrigierstuhl?

Auf den Korrigierstuhl wird die zum Korrigieren bestimmte und auf dem Setzbrett liegende Form gestellt, um sie dem Setzkasten möglichst nahe zu bringen. Die Größenverhältnisse sind über 1 m Höhe, einschließlich der Platte, welche 38 bis 50 mm stark sein und 65 cm Durchmesser haben muß. Man findet den Korrigierstuhl mit quadratischer oder mit runder Platte; letztere Form ist jedoch vorzuziehen, indem sich auf dieser die Form leichter herumdrehen läßt, um so mehr als diese Platte, meist mittels


Korrigierstuhl.

eines Zapfens in der Oberplatte gehend, zum Drehen eingerichtet ist. In ersterer Weise hat der Korrigierstuhl vier, in letzterer nur drei abgekantete, mindestens 4 cm starke gespreizte Füße.

[Diese Stärkeverhältnisse sind durch die bisweilen zentnerschwere Last der Schriftform bedingt. Zum Korrigierstuhl wird möglichst Eichenholz, als das dauerhafteste, genommen.]

25. Welche Gerätschaften hat der Setzer ferner nötig?

Was bisher unter 1. a bis f besprochen worden, betraf nur die größeren Geräte, welche zur Aufbewahrung und Stellung der Buchstaben, Schriftkästen und Schriftformen dienen. Was unmittelbar zum Setzen dient, führt den passenderen Namen:

2. Die Setzerinstrumente.

26. Welches ist das zum Setzen unmittelbar erforderliche Instrument?

Es ist dies der Winkelhaken mit der dazu gehörigen Setzlinie.

a. Winkelhaken und Setzlinie.

In diesem Instrument setzt der Setzer die einzelnen Buchstaben zu Wörtern und Zeilen zusammen und schließt sie aus (s. „Ausschließen“). Der Winkelhaken besteht aus vier Teilen: Der Kasten ist ein der Länge nach im rechten Winkel gebogenes starkes poliertes Stück Eisen-, Nickel- oder Messingblech von 20 bis 25 cm Länge für Oktav. Die untere Fläche hat 38 mm Breite, die Rückwand 19 mm Höhe, so daß die Buchstaben 6 mm darüber hinausstehen; am rechten Ende ist dieser Kasten durch eine ebenfalls polierte, 5 mm starke aufgelötete Seitenwand geschlossen; das linke Ende des Kastens ist offen und seine Ecken abgerundet. Ein 6 mm starker Schieber bildet die bewegliche linke Seitenwand und giebt dem Instrument die Form eines Kastens ohne Vorderwand und Decke; er bildet einen rechten Winkel, von welchem ein Schenkel nach links an der Rückwand des Kastens liegt. Mittels dieses Schiebers kann der Winkelhaken auf jede

beliebige Breite gestellt werden. Der Frosch (s. d. Abbild.) umschließt den Kasten und den an der Rückwand liegenden Schenkel des Schiebers so genau, daß diesem nur so viel Spielraum bleibt, um darin beim Verstellen hin- und hergeschoben werden zu können. In der Mitte der vordern Seite des Frosches befindet sich die Schraubenmutter, durch welche die Schraube geht; diese hat ein sehr flaches Gewinde, um sich ohne besonderes Instrument, bloß mit Daumen und Zeigefinger, an ihrem Ende, welches in eine flache Scheibe ausgeht, so fest zuschrauben zu lassen, daß der Schieber beim Ausschließen durchaus nicht verrückt werden kann. Für



tabellarische Arbeiten hat man auch Winkelhaken mit mehreren bis zu vier Schiebern, um ihn nicht für jedes Feld von verschiedener Breite stellen zu müssen. Die Schraube ist neuerdings mehrfach durch andere Mechanismen ersetzt worden. Der beste ist der von H. Berthold in Berlin erfundene Keilverschluß.

Für breitere Formate, Quart und Folio, wird die Länge des Winkelhakens zu 36—38 cm und noch länger angenommen.

[Der Winkelhaken muß mit größter Genauigkeit durchaus winkelrecht gearbeitet sein; der geringste Mangel in dieser Beziehung macht dieses Instrument unbrauchbar. Ebenso kann er durch gewaltsames Einpressen der Zeilen oder durch übermäßiges Anziehen der Schraube verschlossen werden, d. h. er wird aus dem rechten Winkel getrieben. Um dies möglichst zu vermeiden, haben Seitenwand und Schieber, auf welche der meiste Druck ausgeübt wird, eine so verhältnis-

mäßig bedeutende Stärke gegen Hinterwand und Boden. — Um die Winkelhaken während des Nichtgebrauchs vor dem Rost zu schützen, werden sie eingeölt, was auch während des Gebrauchs mit der Schraube geschehen muß.]

27. Da der Rost den eisernen Winkelhaken sehr nachteilig ist, können sie nicht auch von anderem Metall oder von Holz sein?

Man findet hier und da messingene und hölzerne Winkelhaken, doch sind erstere, weil teurer, selten, letztere, weil unpraktisch befunden, fast gar nicht im Gebrauch; dagegen werden jetzt vielfach Winkelhaken aus Nickelblech oder aus Neusilber gefertigt. Diese beiden Metalle haben vor allen anderen den Vorzug, daß sie nicht rosten oder durch den Schweiß der Hand Unreinlichkeiten absetzen, auch leicht und bequem in der Hand liegen.

28. Inwiefern gehört die Setzlinie zum Winkelhaken?

Die Setzlinie ist ein dünnes Blättchen von höchstens $1^1/_2$ mm Stärke und wird gewöhnlich aus Schriftmetalllinien, Messing- oder Zinkblech geschnitten. Sie hat gleiche Höhe mit den Buchstaben und ihre Breite ist die des Formats; an den beiden oberen Ecken befinden sich zwei Ausläufer (Ohren), bei welchen sie der Setzer beim Umheben faßt (s. „Setzen"). Sie paßt genau in den Winkelhaken, an dessen Rückwand sie gelegt wird, mit nur so viel Spielraum, um sie geläufig hineinstellen und herausheben zu können; an sie lehnen sich die Buchstaben mit ihrer Rückseite und fallen gefügiger in den Winkelhaken, was, wenn sich die Buchstaben der neuen Zeile an die vorherige, fertige lehnen müßten, nicht der Fall sein könnte; ferner dient sie zum Herausnehmen (Ausheben) der Zeilen aus dem Winkelhaken.

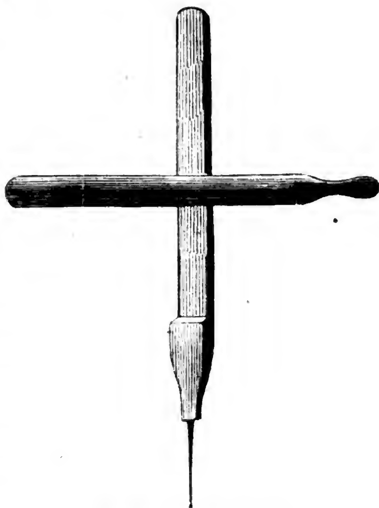
b. Tenakel und Divisorium.

29. Welchen Zweck hat das hier abgebildete Instrument?

Es ist dies der Tenakel nebst Divisorium, oder Manuskripthalter. Er ist, ausgenommen die untere eiserne Spitze, von Holz. Der Tenakel gleicht einer Schiene von 30 cm Länge, 25 mm Breite und 4 mm Stärke, welche an ihrem untern Ende einen entweder konisch oder pyramidalisch auslaufenden Klotz

hat, in welchem die Spitze steckt, welche beim Setzen in die zur linken Hand des Setzers durch das Fachwerk des Kastens laufende Leiste eingestochen oder in einen neuerdings eingeführten Halter eingeschoben wird.

Der andere Bestandteil, das Divisorium, ist gegen 30 cm lang und bildet zwei 7 mm von einander abstehende und an ihren äußeren Kanten abgerundete Leisten, welche an dem einen Ende durch einen Handgriff mit einander verbunden sind und somit einen Klemmer bilden. Ein oder mehrere Blätter Manuskript werden auf die Schiene gelegt und das Divisorium quer darüber gesteckt; sollte es noch nicht festhalten, so wird der Tenakel mit einem Bogen Papier umwickelt.



Tenakel und Divisorium.

Eine neuere Konstruktion, bei welcher das Zerstechen der Leiste vermieden wird, besteht darin, daß die Spitze durch einen drehbaren Knopf, mit einer federnden Doppelklammer von Messing, ersetzt wird; mittels dieser kann der Tenakel an jedes beliebige Fachbrettchen des Kastens gesteckt werden. Unten findet das Manuskript seinen Stützpunkt in einem vorspringenden Einschnitt; statt des Divisoriums wird das Manuskript durch einen am obern Ende des Tenakels befindlichen messingenen Halter, welcher die nötige Federkraft besitzt, festgehalten. Behufs des Visierens, welches

beim gewöhnlichen Tenakel mit dem Divisorium geschieht, ist hier ein in seinen Schenkeln leicht beweglicher Zeilenzeiger von starkem Messingdraht angebracht. Außer dieser Konstruktion giebt es neuerdings eine große Anzahl anderer. Der alte, S. 33 abgebildete Tenakel ist jedoch immer noch der einfachste, beste und daher beliebteste, besonders seitdem man einfache, auf die Fachkreuzungen aufzusteckende Tenakelhalter konstruiert hat, die dazu dienen, die Spitze des Tenakels aufzunehmen und so das Einschlagen derselben in die Leisten des Kastens unnötig machen.

c. Korrigierzeug.

30. Welche Werkzeuge hat der Setzer zum Korrigieren nötig?

Er muß hierzu die Ahle oder Zange (Pincette) und den Korrigierwinkelhaken anwenden.

31. Wie ist die Ahle des Setzers beschaffen?

Mit der Ahle sticht der Setzer die unrichtigen oder zerstoßenen Buchstaben an und zieht sie aus dem Satze. Sie besteht aus dem Heft und der Spitze. Ersteres ist von Buchen-, Kirsch- oder Pflaumenbaumholz, etwa 50 mm lang, der Kopf bildet eine runde glatte Scheibe von 30 mm Durchmesser. Die Spitze ist von Stahl, gegen 38—50 mm lang und so tief in das Heft eingelassen, daß sie gehörig festsitzt; sie wird außerdem noch durch eine messingene Zwinge festgehalten, welche das Spalten und Ausspringen des Holzes verhütet. Man hat aber auch Ahlen mit Messing-, Horn- oder Buchsbaumholzheft, in welches die Spitze eingeschraubt werden kann. Mit der Scheibe, die stets von nicht zu hartem Holz sein muß, werden die in den Satz zu steckenden Buchstaben niedergedrückt und mit den anderen gleichgeklopft.



Setzerahle.

[Die besten Ahlspitzen sind die englischen. Ist die Spitze nicht hart genug, so legt sie sich um; ist sie spröde, so springt sie leicht ab und ist in beiden Fällen

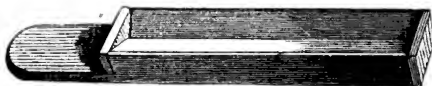
nicht mehr zu gebrauchen. — Wird die Spitze durch längern Gebrauch stumpf, so wird ihr auf einem Wetzstein, einer sogenannten Streichschale, die nötige Schärfe wiedergegeben.]

32. Wozu braucht der Setzer die Zange, und welche Form hat sie?

Der Zange bedienen sich die französischen Setzer statt der deutschen Ahle zum Korrigieren; doch hat sie auch schon in den deutschen Buchdruckereien teilweise Eingang gefunden und wird deshalb hier erwähnt. Sie ist von etwa 90 mm Länge und ihre dünnen, am obern Teil 25 mm breiten Schenkel laufen in 9 mm lange, unten 1—2 mm breite scharfe Spitzen aus, deren innere Flächen Feilen bilden. Die Schenkel haben Federkraft, sodaß sie von ihrem obern Verbindungspunkte bis zu ihren Spitzen sich nach und nach bis auf 5 mm von einander entfernen; durch einen leichten Druck mit Daumen und Zeigefinger nähern sich die Schenkel und erfassen das Herauszuziehende; die Feilenflächen halten es, wenn beim Herausziehen Widerstand vorhanden ist, fest, sodaß die dasselbe nur an einem Punkte berührenden Spitzen nicht abgleiten können. Es ist mit wenigen Abweichungen das gleiche Instrument, dessen sich die Uhrmacher, Goldarbeiter, Blumenarbeiter u. a. bedienen.

[Da die Zange sich nicht zum Korrigieren von kompressem Satz bei sehr kleiner Schrift eignet, so wird die deutsche Ahle wohl auch für die Folge für den Werksatz den Vorzug behalten, dagegen wird jene dem Accidenzsetzer insbesondere zum Herausziehen von kleineren, in Stellkästen untergebrachten Accidenzschriften unentbehrlich sein.]

33. Unter dem Korrigierzeug ist auch ein Korrigierwinkelhaken aufgeführt; aus welchem Grunde ist er nicht schon bei dem Winkelhaken mit besprochen worden?



Korrigierwinkelhaken.

Weil er nur beim Korrigieren gebraucht wird und mit dem zum Setzen angewendeten Winkelhaken wenig Ähnlichkeit

und einen andern Zweck hat. Wenn der Setzer an einem von seinem Kasten entfernten Platze korrigieren muß, bedient er sich desselben und stellt die in den Satz zu steckenden, so wie die herauszunehmenden Buchstaben hinein. Er muß, da er auf die Schrift gestellt wird, ganz von Holz sein, um sie nicht, wie es bei Eisen der Fall sein würde, zu beschädigen.



Das Innere bildet einen Winkel, sodaß die schräg darin stehenden Buchstaben nicht umfallen können, wenn der Korrigierwinkelhaken auf der eine ebene Fläche bildenden Form steht. Er ist ungefähr 15—20 cm lang, ohne den daran befindlichen Handgriff.

[Zum Korrigieren ist auch ein kleines Papp- oder Holzkästchen mit vier Fächern, in welchen sich der Ausschluß befindet, erforderlich; über die Anwendung desselben, so wie überhaupt des Korrigierzeuges, s. „Korrigieren".]

Die unter a bis c aufgeführten Werkzeuge sind die des Setzers im engern Sinne, während andere nur zeitweilig und zur Vervollständigung und Vollendung dienen.

d. Linienhobel und Schnitzer.

34. Hat der Setzer auch schneidende Instrumente nötig?

Allerdings. Bei allen Arbeiten, zu welchen die neuerdings freilich nur noch sehr wenig zur Verwendung kommenden Bleilinien benutzt werden, als tabellarischen und mit Umfassungslinien versehenen Seiten, braucht er Schnitzer und Linienhobel.

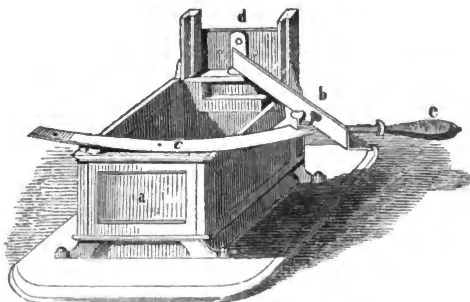
35. Wie sind diese Werkzeuge beschaffen und wie werden sie angewendet?

Die Bleilinien werden vom Schriftgießer in 50—60 cm langen Stücken oder Bahnen an den Buchdrucker abgeliefert. Von diesen Bahnen schneidet der Setzer so lange Stücke, als er eben braucht. Dazu bedient er sich des Schnitzers, dessen eine, höchstens 50 mm lange, sehr starke und scharf zugespitzte Klinge in einem etwa 100—125 mm langen Hefte gut befestigt (gewöhnlich mit Blei ausgegossen und mit Zwinge versehen) ist, und macht damit einen Schnitt über die Breite der Linie; dieser Einschnitt reicht hin, um sie durch einen starken Ruck genau an derselben Stelle abzubrechen. Auf dem Hobel

werden die Bruchenden glatt und genau so lang, wie man sie braucht, abgehobelt.

Den Schnitzer braucht der Setzer auch bisweilen zum Beschneiden und Unterschneiden von Buchstaben und Zeichen.

Vom Linienhobel giebt es sehr verschiedene Konstruktionen, von denen ein Modell des jetzt allgemein eingeführten Guillotinenhobels in Abbildung dargestellt ist. Bei diesem wird das Hobeleisen mittels eines Hebels von oben nach unten gedrückt (nach Art der Guillotine). a ist ein Kasten von Gußeisen, in welchen die abgehobelten Späne fallen; b eine starke



Der Linienhobel.

Schiene, an welche die zu hobelnde Linie angelegt und mit der linken Hand festgehalten wird; c ist die Bahn, auf welcher diese Schiene mittels eines beweglichen Stiftes gepflöckt wird; soll gerade Fläche gehobelt werden, so wird der Stift durch die Schiene in das mittlere Loch gesteckt, so daß diese mit dem Hobeleisen einen rechten Winkel bildet. Bei schiefer Fläche (Gehrung) wird der Stift je nach rechter oder linker Gehrung in eines der seitlichen Löcher gesteckt. An der vordern innern Wand des Kastens bewegt sich die Schiene bei d um einen Stift. e ist der Griff für den an der äußern Seite der vordern Kastenwand auf- und niedergehenden Hobel.

Man hat die Konstruktion dieser Guillotinenhobel neuerdings so vervollkommnet, daß man auch Messinglinien in großen, wie in ganz kleinen Stücken gerade und auf Gehrung genau systematisch schneiden, Messinglinienbahnen darauf teilen und sonstige damit in Verbindung stehende Arbeiten in vollkommenster Weise ausführen kann.

Die exakte Ausführung der systematisch geschnittenen Messinglinien aller Art in Längen von Nonpareille bis zu jeder gangbaren beliebigen Länge und auf jeden Kegel ist jetzt das Bestreben aller Messinglinienfabriken. Mit solchem gut passenden Material wird die Verwendung selbstgeschnittener Linien immer mehr verdrängt und der Liniensatz ganz wesentlich erleichtert.

36. Welche Zubehörungen sind erforderlich, um die gesetzten Seiten zu der mehrerwähnten Form zu bilden?

Zuvörderst

3. Die Stege.

Der weiße Raum, welchen der bedruckte Bogen zwischen, neben, über und unter den Seiten zeigt, muß mit etwas ausgefüllt sein, wodurch nicht allein die verlangten regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Seiten gebildet, sondern diese auch zu einem Ganzen (zu einer Form) verbunden werden; und diese Ausfüllung wird das Format genannt. Die einzelnen Teile des Formates heißen Stege, und diese haben wieder je nach ihrer Lage ihre besonderen Benennungen; so heißt z. B. der Steg, welcher die acht Seiten einer Oktavform in der Mitte der Höhe des Bogens nach, wo er gefalzt wird, trennt, der Mittelsteg; die zwei Stege, welche je vier Seiten an ihren Köpfen von einander trennen, die Kreuzstege, indem sie mit dem Mittelsteg ein Kreuz bilden; die vier Stege, welche je zwei Seiten der Länge nach von einander trennen, die Bundstege; die Stege endlich, welche um die äußeren Seiten der Form gelegt werden, die Anlegstege. Bei Folio giebt es nur einen Mittelsteg; bei Quart einen Mittelsteg und zwei Kreuzstege; bei Oktav einen Mittelsteg, zwei Kreuz- und vier Bund-

stege; bei Duodez und allen daraus entspringenden Formaten (siehe „Format-Schemas“) nennt man gewöhnlich, obwohl uneigentlich, den Steg, welcher je acht Seiten an ihren übereinanderstehenden Köpfen trennt, den Mittelsteg, und den, welcher die unteren vier Seiten, welche abgeschnitten werden, von den übrigen acht trennt, den Abschnittsteg; die übrigen heißen Bundstege.

Die Stege bestehen entweder aus Eichen-, besser noch Mahagoniholz, aus Schriftmetall, noch besser aber aus verzinktem Eisen. In den Buchdruckereien, wo Holzstege üblich sind, nimmt, wenn der erste Bogen eines neuen Werkes ausgesetzt ist, der Faktor ein genaues Maß über die Länge und Breite der verschiedenen, zum Format gehörigen Stege und läßt sie beim Tischler anfertigen. Die oben erwähnten Anlegstege werden in verschiedenen Längen und Breiten in hinreichender Menge vorrätig gehalten, damit der Setzer beim Schließen die Rahme (s. d.) ausfüllen kann.

Die schriftmetallenen Stege werden vom Schriftgießer in verschiedenen, systematisch übereinstimmenden Längen und Breiten gegossen, so daß mit ihnen alle Formate zusammengesetzt werden können; ein gleiches gilt von den jetzt immer mehr zur Verwendung kommenden eisernen Stegen, die, wenn aus solider Quelle bezogen, den gegossenen Bleistegen an Exaktität in keiner Weise nachstehen, diese an Haltbarkeit aber bei weitem übertreffen, so daß sie sich trotz ihres teureren Anschaffungspreises bald bezahlt machen.

Sämtliche Stege und kleineren Zusammensetzstücke werden in einem Regal aufbewahrt, welches so viel Fächer hat, als es Stegsorten giebt, so daß auf diese Weise sich jedes Format leicht zusammensetzen läßt.

[Die Bedeutung System wird bei „Schrift“ näher erläutert.]

Eine besondere Art Stege sind die bei Keilrahmen erforderlichen Schief- oder Schrägstege. Sie sind fast allgemein von Eichenholz, doch findet man auch deren von Eisen. Sie werden außen an die vordere Breit- und die rechte Längs-

seite und bei Keilrahmen mit eingepaßtem eisernen Mittelsteg an beide Längs- und Breitseiten der Form angelegt, und zwischen sie und die Keilrahme werden die Keile, welche ebenfalls schräg zugehen, eingetrieben, um die Form zu schließen (s. „Rahmen“ und „Schließen“).



Schrägsteg.

Alle Stege, wie auch die Keile sind um 5 bis 6 mm niedriger als die Buchstaben; hätten sie gleiche Höhe mit der Schrift, so würde dies beim Drucken stören.

37. Auf welche Weise werden die Seiten, wenn sie von den eben beschriebenen Stegen umgeben sind, festgemacht?

Es geschieht dies durch

4. Rahmen und Schliesszeug.

Der Rahmen giebt es zweierlei, nämlich: Keil- und Schraubenrahmen.

Die Keilrahme, auch französische Rahme, weil sie in Frankreich von jeher in Gebrauch und von da nach Deutschland verpflanzt worden, ist ein höchst einfaches Eisengerät. Die Größe ist je nach dem Format verschieden. Der Stab in der Mitte ist der Mittelsteg; bei Maschinenrahmen enthält derselbe eine durchgehende, etwa 2—3 mm tiefe Rinne, bei Pressenrahmen nur oben und unten 7—10 cm lange Vertiefungen, bestimmt, den Punkturen Durchlaß zu gestatten. Der Mittelsteg liegt in der Mitte der Breitschenkel der Rahme in schwalbenschwanzförmigen Fugen, um herausgenommen werden zu können; auf ein Drittel der Breite der Schenkel

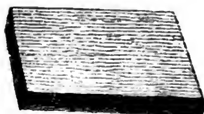


Keilrahmen mit Mittelsteg zum Verstellen.

befindet sich oben und unten eine zweite Fuge, um, wenn Duodez geschlossen werden soll, den Mittelsteg dahin zu verstellen. Doch findet man auch die Keilrahme ohne Mittelsteg, dagegen auch wiederum, z. B. an Doppelschnellpressen, solche mit Mittel- und Kreuzsteg. Die Stärke der Rahmenschenkel ist 25—30 mm Breite bei 17 mm Höhe. Der Vollständigkeit wegen sei noch die Schraubenrahme erwähnt, deren Einzelheiten wir aber, da sie immer mehr außer Gebrauch kommt, hier übergehen wollen.

38. Woraus besteht das Schließzeug?

Zum Schließen mit Keilrahmen gehört, wenn man nach alter Weise wirkliche Keile benutzt, Hammer und Keiltreiber. Der Keiltreiber ist entweder von Weißbuchenholz, 22 bis 25 cm lang, nach oben oval geformt, etwa 38 mm im Durchmesser, um ihn mit der vollen Hand fassen zu können, sich nach unten verjüngend und in eine 10 mm breite stumpfe Spitze auslaufend, welche auf die Kante der Keile gesetzt wird; zum Keilen dient ein gewöhnlicher Hammer; oder der Keiltreiber ist ein ebenso langes, rundes Eisen von 20 mm Durchmesser; oben hat er eine glatte Fläche, nach unten geht er in einen Winkel von ungefähr dieser Form ⟨ aus, welcher auf die Kante der Keile gesetzt wird; hier, wie auch bei dem hölzernen Keiltreiber, wird zur Schonung des Fundamentes der Maschine oder Presse mit einem hölzernen Hammer (dem Böttcherschlägel ähnlich), dessen kubisch geformter Schlägel etwa 15 cm Höhe und Breite hat, um die nötige Kraft herauszubringen, angetrieben.



Klopfholz.

Neuerdings ist diese Schließmethode durch praktischere aus Eisen oder Gußstahl gefertigte Schließapparate fast vollständig verdrängt worden (siehe unter „Schließen").

Ein weiteres Zubehör zum Schließzeug ist das Klopfholz; es ist von Weißbuchenholz, 15 cm lang, 38 mm stark

und 10 cm breit; die untere Fläche (Klopffläche) ist sorgfältig glatt gehobelt und muß vollkommen eben sein.

39. Welchen Zweck hat das Klopfholz?

Es werden damit vor dem jedesmaligen Zuschließen einer Form die einzelnen etwa zu hoch stehenden Buchstaben niedergeklopft (s. „Schließen“).

40. Giebt es nichts über die Keile wie über sonstiges Schließzeug zu bemerken?

Am deutlichsten läßt sich die Herstellung der Keile wohl auf folgende Weise erklären: der Tischler macht eine Partie der bei „Formatsteg“ besprochenen Schrägstege von 15 mm Höhe und zersägt diese in 4—5 cm lange Stücke, und diese geben die Keile in den verschiedensten Stärken. Über die neuerdings erfundenen und in Gebrauch gekommenen Schließapparate werden wir in dem Kapitel über das Schließen der Formen spezieller berichten.

5. Blasebalg und Schwamm.

Bevor wir zu dem Material, mit welchem der Satz hergestellt wird, der Schrift, übergehen, sei noch zweier unbedeutend scheinender, aber dem Setzer höchst notwendiger Gegenstände gedacht: des Blasebalges und des Schwammes; ersterer wird zum Ausblasen des Staubes aus den Schriftkästen gebraucht und letzterer zum Anfeuchten des Satzes beim Umbrechen und Ablegen, indem die einzelnen Buchstaben desselben im trocknen Zustande, wenn er weder gebunden, noch ohne Format auf dem Setzbrett frei steht, leicht umfallen. Empfehlenswert sind insbesondere die Blasebälge ganz von Holz, wie solche die Pianofortearbeiter benutzen; sie sind um ein weniges teurer als die gewöhnlichen mit Lederbeschlag, dafür aber unverwüstlich.

IV. Die Schrift.

1. Was darunter zu verstehen.

41. Was bedeutet der Ausdruck Schrift im typographischen Sinne?

Der Begriff Schrift hat für den Buchdrucker eine engere und eine weitere Bedeutung. In der engern Bedeutung versteht man darunter die wirklichen Buchstaben, deren Bildfläche den sichtbaren Abdruck giebt, und man sagt deshalb: die Schrift hat einen schönen oder einen unschönen Schnitt (die Form der Zeichen des Alphabetes ist schön oder unschön), die Schrift steht oder steht nicht (die Buchstaben halten unter sich am Kopf und Fuß gerade Linie oder nicht) &c. Im weitern Sinne bezeichnet man mit dem Ausdruck Schrift alles übrige zum Setzen gehörige und aus Schriftmetall gegossene Material; nämlich außer den Buchstaben, Zahlen und Zeichen noch die Linien, den Ausschluß und die Quadraten, ja selbst noch die metallenen Stege; und wenn gesagt wird: der Schriftenwert dieser Buchdruckerei beträgt so und so viel, so ist darunter der Wert sämtlichen Schriftmetalls und Schriftmaterials zu verstehen.

2. Schriftzeug.

42. Ist Schriftmetall ein besonderes Metall?

Schriftmetall, in der technischen Sprache Zeug genannt, ist gewöhnlich eine Zusammensetzung von 50 Teilen Blei, 40 Teilen Antimon und 10 Teilen Zinn. Diese Zusammensetzung giebt eine Masse, welche beim Schmelzen sich leicht in eine beliebige Form gießen läßt, schnell erhärtet und doch einen solchen Grad von Sprödigkeit und Härte besitzt, daß die Buchstaben den starken Druck der Hand- und Schnellpresse für viele tausende von Abdrücken aushalten.

[Dieses hier angegebene Metallmischungsverhältnis dient nur als allgemeine Norm; bei sehr kleinen Schriften und feinen Linien wird der Schriftzeug weicher gehalten, indem sonst der Guß der so schwachen Buchstaben nicht gelingen würde. Auch geben viele Schriftgießer noch kleine Beimischungen und halten ihre besondere Zusammensetzung geheim.]

[Die Buchdrucker untersuchen die Güte des Zeugs beim Empfang einer neuen Schrift durch Zerbrechen einiger Buchstaben; lassen diese sich leicht biegen, so ist der Zeug zu weich; zeigt der Bruch zu viel Glanz oder erscheint er gar porös, so ist der Zeug zu spröde oder verbrannt.]

3. Der Giesszettel oder die Polizze.

43. Wie ist das Verhältnis der einzelnen Buchstaben einer Schrift unter einander?

Sämtliche Buchstaben, Ziffern und Zeichen einer Schriftgattung werden erstlich im Verhältnis ihres mehr oder minder häufigen Vorkommens im Satz und dann im Verhältnis zu einem bestimmten Gewicht (bei Werkschriften nach dem Zentner, bei Zier- und Plakatschriften nach Pfunden oder dem Minimum und nach der Zahl) gegossen. Dieses Verhältnis ist durch Erfahrung und Berechnung festgestellt worden und wird von den Schriftgießern Gießzettel oder Polizze genannt. Während der Gießzettel früher auf einem Zentner Schrift als auf dem Gewicht basierte und die Zahl der einzelnen Buchstaben danach berechnet war, gießt man jetzt häufig nach Gießzetteln, welche auf einem gewissen Quantum, meist 100 000 Buchstaben, basieren. Selbstverständlich hat jede Sprache ihre eigenen Gießzettel.

[Der Stoff dessen, was mit einer Schrift gesetzt wird, ist so verschieden, daß bald die eine, bald die andere Sorte Buchstaben viel früher aufgeht; diese Sorten müssen dann beim Schriftgießer nachbestellt werden, um die Schrift behufs des Aufgebrauchs fast sämtlicher Buchstaben zu vervollständigen. Diese Nachbestellungen werden Defekte genannt.]

4. Schriftgattungen.

44. Welches sind die verschiedenen Gattungen, Schnitte und Größen der Schriften und deren besondere Namen?

Unter einer Schriftgattung versteht man die übereinstimmende Form der Bildfläche durch eine gewisse Anzahl

Titel- und Auszeichnungsschriften.

Schmale halbfette Fraktur.	Nachdem die Buchdruckerkunst im
Fette Fraktur.	Nachdem die Buchdrucker=
Schwabacher.	Nachdem die Buchdruckerkunst
Moderne Gotisch.	Nachdem die Buchdruckerkunst im
Ecossaise.	Nachdem die Buchdruckerkunst im Jahre
Kirchen=Gotisch.	Nachdem die Buchdruckerkunst im Jahre
Einfache Kanzlei.	Nachdem die Buchdruckerkunst
Halbfette Kanzlei.	Nachdem die Buchdruckerkunst
Moderne Kanzlei.	Nachdem die Buchdruckerkunst im Jahre
Americaine.	Nachdem die Buchdruckerkunst im
Schmale halbfette Antiqua.	Nachdem die Buchdruckerkunst im
Fette Antiqua.	**Nachdem die Buchdru**
Aldine.	Nachdem die Buchdruckerkunst
Halbfette Kursiv.	***Nachdem die Buchdru***
Schmale Egyptienne.	Nachdem die Buchdrucker-
Fette Egyptienne.	**Nachdem die Buchdruck-**
Magere breite Egyptienne.	Nachdem die Buchdrucker-
Clarendon.	**Nachdem die Buchdrucker-**
Schmale Grotesque.	Nachdem die Buchdruckerkunst im
Halbfette Grotesque.	**Nachdem die Buchdruckerkunst**
Antiqua=Schreibschrift.	*Nachdem die Buchdrucker-*
Rundschrift.	Nachdem die Buchdruckerkunst im

Größen. So giebt es Fraktur, Antiqua, Kursiv (auch Italique genannt); ferner schmale, halbfette und fette Fraktur und Antiqua, gewöhnliche, schmale und verzierte Gotisch, Schwabacher, Americaine, Egyptienne, Kanzlei, Musierte in den mannigfaltigsten Mustern, Schreib- und Rundschrift und noch eine Menge andrer (vgl. vorige Seite, auf der wir allerdings nur einen kleinen Teil der jetzt vorhandenen gebräuchlichsten Schriften aufführen konnten), deren Erfindung und Anwendung sich nach der herrschenden Mode richtet. Die großen Schriften, welche man als Hauptzeilen auf öffentlichen Anschlägen sieht, werden Plakatschriften genannt; die Verschiedenheit der Schriftgattungen läßt sich am besten aus den von den Buchdruckern und Schriftgießern ausgegebenen Schriftproben ersehen.

Der Schnitt bezeichnet die Form der Schriftzeichen, wie sie ihnen vom Zeichner gegeben wurde, und benennt bei Brotschriften meistens die Firma des Schriftgießers; so unterscheidet man Bauerschen, Röschschen, Mayschen, Krebsschen, Flinschschen Schnitt.

Die Größe der Schriften steigt in einem systematischen Verhältnis, für welches der technische Ausdruck der Kegel ist.

5. Der Kegel und die nach ihm verschiedenen Schriftbenennungen.

45. Läßt sich der Begriff Kegel nicht näher erläutern?

Der Kegel bezeichnet die Stärke der Typen vom Kopf bis zum Fuß des Buchstabenbildes. Die Breite derselben ist dagegen sehr verschieden und hängt von der Breite der Bildfläche ab; so hat z. B. das kleine i, l und andere die geringste, das große M und W die größte Breite.

Die geringste Kegelstärke wird Punkt oder Achtelpetit genannt; darauf folgt Viertelpetit oder zwei Punkte; Viertelcicero oder drei Punkte; Halbpetit oder vier Punkte; dies ist in Deutschland die geringste Kegelstärke, auf welche Schrift gegossen wird, die unter dem Namen Diamant bekannt ist.

Frankreich hat von seinem ersten Schriftschneider, Henri Didot, eine mikroskopische Schrift erhalten, welche zu den Werken des Horaz und den Maximen des La Rochefoucauld, zwei Bändchen in 64er Format, von der größten Schönheit verwendet und auf einen Kegel von nur auf 2½ Punkte gegossen ist.

Die systematische Reihenfolge der Kegel ist umstehende (S. 48).

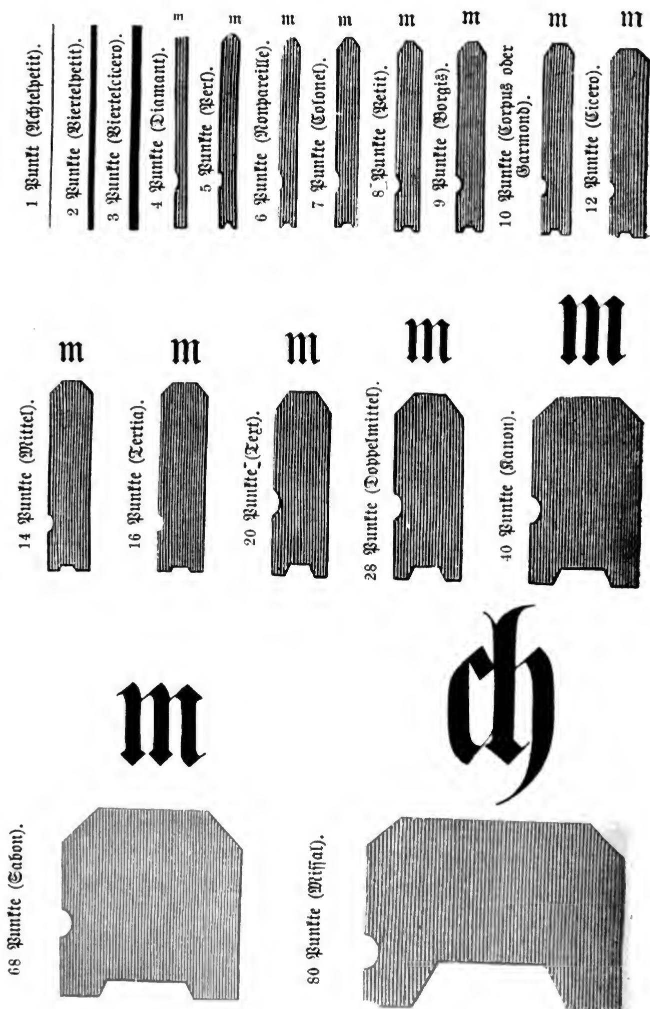
46. Warum steht über der letzten Kegelstärke umstehender Aufstellung ein ch?

Die Buchstaben teilen sich in Mitte haltende (a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w), nach oben verlängerte (b, d, k, l, t), nach unten verlängerte (g, p, q, y, z) und den vollen Kegel einnehmende (f, h, ch, ſ), und es soll deshalb dieses ch im Vergleich mit dem m diese Unterschiede sichtbar hervorheben.

47. Wovon lassen sich die Namen der Kegel ableiten?

Petit (klein) war früher die kleinste Schrift; die ebenfalls dem Französischen entlehnten Namen Nonpareille, Perl und Diamant sind gleichfalls Bezeichnungen der Kleinheit; Borgis, meist auf Corpus gegossen, ist gegenwärtig eine der gewöhnlichsten Werkschriften; die Schrift, mit welcher eine sehr verbreitete Ausgabe des Corpus jur. civ. gedruckt wurde, behielt den Namen Corpus; in Süddeutschland nennt man sie Garmond. Mit Cicero hat es dieselbe Bewandtnis wie mit Corpus. Cicero, Mittel und Tertia waren im 16. Jahrhundert die gewöhnlichen Werkschriften: Cicero die kleinere, Mittel die mittlere, Tertia die dritte. Im 15. Jahrhundert war Text die gewöhnliche Schrift, aus welcher der Text der Werke gesetzt wurde. Die Namen Canon und Missal beziehen sich auf die Anfangsbuchstaben der Canones, Missale, Breviere und ähnlicher Werke.

Was die Kegel dieser Schriften größern Grades betrifft, so sei bemerkt, daß nach dem neuen, jetzt fast allgemein angenommenen, durch Hermann Berthold in Berlin fest-


1 Punkt (Achtelpetit).
2 Punkte (Viertelpetit).
3 Punkte (Viertelcicero).
4 Punkte (Diamant).
5 Punkte (Perl).
6 Punkte (Nonpareille).
7 Punkte (Colonel).
8 Punkte (Petit).
9 Punkte (Borgis).
10 Punkte (Corpus oder Garmond).
12 Punkte (Cicero).
14 Punkte (Mittel).
16 Punkte (Tertia).
20 Punkte (Text).
28 Punkte (Doppelmittel).
40 Punkte (Kanon).
68 Punkte (Sabon).
80 Punkte (Missal).

gestellten System Kanon 36 und Missal 48 Punkte zählt; man bezeichnet die Kegelstärke so großer Schriften neuerdings aber lieber derart, daß man sagt, sie sind auf 3, 4, 5, 6 Cicero gegossen; dies ermöglicht eine einfachere Kontrolle und ein leichteres Verständnis für ihre Größenverhältnisse.

6. Die Signatur.

48. Was haben die an den Seiten und den unteren Teilen der Kegel befindlichen Einschnitte zu bedeuten?

Der an der Vorderseite der Buchstaben befindliche Kerb ist die Signatur, nach welcher sich der Setzer bei Ergreifen der Buchstaben richtet, um sie nicht verkehrt in den Winkelhaken zu setzen. Es ist deshalb im Gießinstrument eine der vertieften Signatur entsprechende Erhöhung angebracht, sodaß der Buchstabe schon beim Guß eine Signatur erhält.

Der Einschnitt am Fuße des Buchstabens rührt vom Abbrechen des Gießzapfens durch den Schriftgießer her; um diesem Bruche das Rauhe zu benehmen, wird er noch besonders ausgehobelt. Bei den größeren Schriften wird der Fuß möglichst tief gegossen, um das Gewicht der Schrift zu vermindern.

[Um Schriften von gleichem Kegel, aber verschiedenem Schnitt und verschiedener Gattung zu unterscheiden, wird noch eine zweite und bisweilen noch eine dritte Signatur vom Schriftgießer eingehobelt.]

[Bemerkt sei hier noch, daß in Frankreich die Signatur auf der Rückseite der Buchstaben befindlich ist.]

7. Über die Anwendung der Schriften.

49. Giebt es über die Anwendung der verschiedenen Schriften besondere Regeln?

Borgis und Corpus, seltener Cicero, sind in Deutschland die gewöhnlichen Schriften für den Text der Werke; zu den darin vorkommenden Zitaten, Noten und Tabellen wird Petit oder Nonpareille genommen. Bei umfänglichen Werken mit starken Auflagen, besonders lexikalischen, wird Petit, und zu

Diktionären, insbesondere Taschendiktionären, Nonpareille und Perl angewendet. Die für viele fast unlesbare Diamant wird nur in seltenen Fällen, und zwar zumeist für Wertpapiere (Banknoten, Aktien ꝛc.), gebraucht. Für medizinische, botanische und architektonische, wie überhaupt für wissenschaftliche Werke wird sehr häufig Antiquaschrift benutzt. Die kleineren und größeren Zier- und Auszeichnungsschriften dienen zu Rubriken, Accidenzen und Titeln; bei ihrer Wahl ist der Geschmack des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend.

50. Welche besonderen Schriftschnitte sind jetzt für den Druck von Werken beliebt?

Man hat neuerdings wieder ganze Werke, insbesondere Prachtwerke, aus einer modernisierten Schwabacher (Schwabacher), sowie aus der sogen. Mediaeval (Mediaeval) gesetzt. Letztere entspricht bezüglich ihres Schnittes den alten Antiquaschriften; zu ihr gehört auch eine Kursiv *(Mediaeval Cursiv)*. Man hat diese Schriften in allen gangbaren Graden, von der Mediaeval auch eigene Versalschriften bis zu den größten Graden. Ihrer Beliebtheit wegen werden neuerdings auch Initialen in gleichem Charakter geschnitten, damit alles in einem Werk angewendete Material mit einander harmoniert.

8. Der Ausschluss.

51. Was ist der früher erwähnte Ausschluß bei der Schrift?

Ausschluß nennt der Buchdrucker denjenigen Teil der Schrift, mit welchem der weiße Raum zwischen den Wörtern, in den Ausgangszeilen und bei den Rubriken ausgefüllt wird. Er ist bedeutend niedriger als die Buchstaben und besteht aus verschiedenen Sorten Spatien von $^1/_8$ bis $^1/_6$ Petit beziehentlich 1 bis $1^1/_4$ Punkt Stärke; mit ihnen werden die Zeilen ausgeschlossen (s. „Ausschließen"), die Wörter gesperrt und die kleinsten Zwischenräume gemacht; aus Viertelgevierten, ebenfalls zum Ausschließen; aus Drittel- und Halbgevierten,

mit welchen die regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Wörtern gesetzt werden, und aus Gevierten. Das Gevierte hat an allen vier Seiten die volle Kegelstärke und nach ihm ist der vorher genannte Ausschluß eingeteilt. Ferner gehören zum Ausschluß die Quadraten; sie haben etwa $^3/_4$ der Buchstabenhöhe und die Breite von mehreren Gevierten, in der Regel drei Sorten, von zwei, drei und vier Cicero Breite. Mit ihnen werden die Ausgangszeilen und die Zwischenräume bei den Rubriken, kurz größere leere Räume ausgefüllt. — Man nennt die Quadraten auch Konkordanzen; sie werden höchstens bis zu Doppelmittelkegel gegossen; bei stärkeren Kegeln werden bis zur erforderlichen Stärke schwächere Quadraten zusammengesetzt. Zu größeren leeren Räumen werden die unter Schrift erwähnten systematischen Schriftmetallstege verwendet.

52. Wie ist das Mengenverhältnis des Ausschlusses zu den Buchstaben?

Auf 50 Kilo Brotschrift werden 10 Kilo Ausschluß gerechnet, nämlich 5 Kilo Halbgevierte, 2 Kilo Gevierte, 3 Kilo Spatien, Viertel- und Drittelgevierte. Quadraten werden besonders bestellt, indem deren Verbrauch sich nicht annähernd bemessen läßt; so ist z. B. bei Gedichten der Bedarf ein ganz anderer, als bei kompressem Satz.

9. Der Durchschuss.

53. Was ist Durchschuß?

Der Durchschuß dient zum Auseinanderrücken (Durchschießen, Sperren) der Zeilen, wenn der Druck splendid erscheinen soll. Ließen sich z. B. auf eine Oktavseite 48 Zeilen Corpus bringen, es würden aber nur 40 auf dieselbe Länge verlangt, so muß zwischen alle Zeilen ein Zwischenraum von Fünftelcorpus (zwei Punkte) oder Viertelpetit gestellt werden, um die erforderliche Länge zu erhalten. Sollen weniger oder mehr Zeilen auf die Seite gehen, so wird entweder stärkerer

oder schwächerer Durchschuß genommen; es giebt deshalb verschiedene Sorten: die schwächste ist einen Punkt stark, die folgenden haben zwei, drei, vier und fünf Punkte. Viele Druckereien lassen ihn ausschließlich in der Breite der Konkordanzen gießen, also auf zwei, drei und vier Cicero, andere wieder, wie die englischen und französischen Offizinen, auch solche bei uns, bedienen sich mit Vorliebe der Regletten, das sind längere Durchschußstücke auf zwei bis fünf und mehr Konkordanzen. Erstere Weise ist der letztern insofern vorzuziehen, weil halbe, dreiviertel und ganze Konkordanzstückchen sich für die verschiedensten Breiten zusammensetzen lassen, wogegen Regletten nur für gewisse Formatbreiten zu benutzen sind. Läßt man sich Regletten auf nicht zu breite Formate gießen, so wird man sie allerdings, in den meisten Fällen auch und zwar insofern unter Mitbenutzung der Durchschußstücke mit großem Vorteil verwenden können, als sie immerhin ein schnelleres Arbeiten gestatten und durch ihre Größe ein Material bilden, das übersichtlicher und besser zu konservieren ist, als die kleineren Durchschußstücke.

10. Die neue Schrift.

54. In welcher Weise erhält der Buchdrucker die Schrift vom Schriftgießer?

Der Schriftgießer liefert die neue Schrift in zumeist 4 Kilo schweren, fest umbundenen und in starkes Papier wohl verpackten Paketen in starken Holzkisten ab.

55. Wie werden die vom Schriftgießer abgelieferten Schriften in der Druckerei behandelt?

Vor allen Dingen untersucht der Buchdrucker, ob die Buchstaben unter einander richtige Kegelstärke haben; er stellt zu diesem Zweck aus einer ältern, systematisch richtigen Schrift etwa 50 bis 60 kleine m, welches stets der Normal- oder sogenannte Zurichtbuchstabe der Schriftgießer ist, nach der Signatur in einen Winkelhaken über einander; daneben

stellt er nun Buchstaben der neuen Schrift in gleicher Anzahl und ermittelt dann, ob beide Reihen gleiche Stärke haben. Dabei ist aber zu beachten, daß man zur Probe möglichst noch neue m der früher bezogenen Schrift oder mindestens doch solche nimmt, welche nicht sehr viel in Gebrauch gewesen sind, denn den fortwährend benutzt gewesenen Typen haftet immer eine gewisse festgewordene Staubschicht an, sodaß sie dadurch etwas stärker geworden sind, also nicht mehr ganz genau dem System entsprechen. Will man eine solche Prüfung ganz zuverlässig vornehmen, so bediene man sich eines sogenannten Typometers, wie es die Schriftgießer anwenden, denn auch ein guter Winkelhaken ermöglicht eine Prüfung nicht so zuverlässig wie dieses für solche Zwecke konstruierte Instrument. Ferner werden mit der neuen Schrift einige Zeilen gesetzt und ein Abdruck gemacht, auf welchem man nachsieht, ob die Schrift Linie hält, d. h. daß nicht manche Buchstaben über und andere unter der Fußlinie des m stehen. Zeigt eine Schrift solche Mängel, so hat der Buchdrucker das Recht, sie dem Schriftgießer zur Disposition zu stellen. Auch die Prüfung der Schrifthöhe darf nicht verabsäumt werden.

11. Das Einlegen.

56. Wie geht das Einlegen der Schriften in die Kästen vor sich?

Der Setzer stellt das aus dem Papier entnommene Schriftpaket auf ein Schiff, löst die Schnure behutsam los, nimmt mittels einer Linie, welche die Breite des Pakets hat, einige Zeilen davon ab und streicht sie in das betreffende Fach des Kastens, sodaß sie locker darin liegen; ein in Reihen festes Darinliegen würde das Setzen sehr erschweren. Ist das betreffende Fach gefüllt, so werden die übrigbleibenden Buchstaben wieder ausgebunden, sicher eingepackt und der Inhalt darauf geschrieben.

57. Es war bei dem Paragraphen „Schriftkästen" auch die Rede von kleinen Kästen, in welchen die Schriften aufgestellt werden; wie wird hierbei verfahren?

Zier- und Titelschriften werden, wie bereits erwähnt, nur in Quantitäten von einigen Pfunden (sogenannten Minimas oder halben Minimas, event. sogar in sogenannten Paketen) angeschafft; diese würden sich in den großen und mittleren Kästen mit Facheinteilung verlieren. Man stellt deshalb solche Schriften in die früher beschriebenen Kästen der Reihe nach zwischen die dazu gehörigen Leisten auf, sodaß sie der Setzer beim Gebrauch bequem herausnehmen kann.

12. Linien, Vignetten und Verzierungen.

58. Unter der Schrift im weitern Sinne wurden auch Linien, Vignetten und Verzierungen erwähnt?

Die Linien sind derjenige Teil des Schriftmaterials, welcher insbesondere für Tabellen, als Einfassung der Seiten und als Abschnitte auf Titeln, zwischen Rubriken und Noten 2c. Verwendung findet; ihre Oberfläche wird das Bild genannt. Sie werden als feine, doppelfeine, halbfette, fette, fett und feine, Assurés u. s. f. in 55 bis 60 cm langen Bahnen gegossen; ihre Kegelstärke ist sehr verschieden und steigt von Viertelpetit bis Cicero und bei Einfaßlinien zu Plakaten, Assurés 2c. auch darüber.

Fein. Doppelfein. Einfaßlinien.

Halbfett. Fett.

Punktiert. Gewellt.

Fett und fein. Fein, fett und fein. Assuré.

[Die Linien schwächern Kegels werden neuerdings ausschließlich aus Messing und auf systematische Breiten geschnitten verwendet. Stärkere Kegel, zumeist auch aus demselben haltbaren Material gefertigt, kommen hauptsächlich für Zeitungen als Spaltenlinien oder Einfassungslinien für Inserate zur Verwendung, desgl. für Assurélinien und sonstige verzierte (guillochierte) Linien zum Accidenzsatz.]

Unter Vignetten versteht man bildliche Darstellungen, welche sich in vielen Fällen auf den Inhalt beziehen und auf Titeln, zu Anfang von Kapiteln oder Abschnitten, bei Inseraten und Plakaten angewendet werden. Teils haben die Schriftgießer deren in großer Auswahl vorrätig, teils werden sie für besondere Zwecke eigens in Holz geschnitten.

59. Welchen Zweck haben die Assurélinien?

Die Assurés werden bei Wechseln und Wertpapieren aller Art angewendet; in sie werden die Summen und bisweilen auch Namen hineingeschrieben, um ein sträfliches Ausradieren von Zahlen und Buchstaben zu erschweren. Man verwendet diese Linien aber auch für andere Accidenzen, insbesondere zum Unterdruck unter kräftig ornamentierte Einfassungen ꝛc.

13. Zeug.

60. Es war bisher nur von neuer Schrift die Rede, was geschieht mit der abgenutzten?

Sie wird nach dem technischen Ausdruck ins Zeug geworfen. Ist eine Schrift so stumpf, daß sie zum fernern Gebrauch nicht mehr tauglich erscheint, so wird sie zu Zeug gemacht, d. h. alle Buchstaben, Zahlen, Zeichen, kurz alles, was Bildfläche hat, wird in Schriftkisten geworfen und der Ausschluß, welcher sich natürlich nicht abnutzt, zurückbehalten. In diesen zum Einschmelzen bestimmten Zeug kommen auch alle einzelnen zerbrochenen und beschädigten Buchstaben, welche in der Korrektur und Revision herauskorrigiert werden. Den Zeug nimmt der Schriftgießer zum Preise von 30—36 ℳ. pro 50 Kilo bei Gegenbestellung an.

V. Das Manuskript.

61. Sind die sämtlichen bis jetzt aufgeführten Gerätschaften, Werkzeuge und anderen Erfordernisse in der beschriebenen Weise vorhanden und eingerichtet, so ist wohl nun die Vorlage, nach welcher gesetzt wird, zu besprechen?

1. Allgemeine Bemerkungen.

Ja! Das, wovon abgesetzt wird, sei es geschrieben oder gedruckt, wird das Manuskript genannt; bei Tabellen und Accidenzen auch Schema oder Vorlage.

62. Da der Setzer doch nicht von allen den verschiedenen Gegenständen, welche ihm unter die Hand kommen, Kenntnis haben kann, so müssen die Manuskripte wohl sehr gut geschrieben sein?

Es ist nicht nötig, daß ein Manuskript kalligraphisch schön geschrieben sei; Deutlichkeit und gleichmäßige Schreibweise dienen dem Setzer zur großen Erleichterung. Autoren, welchen an der Korrektheit ihres Werkes gelegen ist und die einigermaßen Kenntnis von der Behandlung der Druckarbeiten haben, befleißigen sich deshalb auch, der Druckerei möglichst reine, nochmals von ihnen durchgesehene, mit nicht zu blasser Tinte oder gar mit Bleistift geschriebene Manuskripte zu übergeben. Sie werden besonders Eigennamen, weniger bekannte technische und wissenschaftliche Ausdrücke, Zahlen so deutlich schreiben, daß Setzer und Korrektor darüber nicht in Zweifel kommen können; ebenso werden sie ihnen die Nachhülfe in der Interpunktion ersparen.

2. Manuskripte in fremden Sprachen.

63. Wie kommt der deutsche Setzer mit Manuskripten in fremden Sprachen zurecht?

Bei Werken in fremden Sprachen, welche mit römischen Lettern (Antiqua) gedruckt werden, z. B. den romanischen,

wird schon der Autor und Verleger im Interesse der Korrektheit auf deutlich geschriebenes Manuskript sehen; solche Werke werden dann möglichst Setzern übergeben, welche die nötigsten Vorkenntnisse der betreffenden Sprache besitzen. Russisch, Polnisch und die übrigen slawischen Sprachen, sowie Griechisch, Hebräisch, Arabisch rc. ist in der Regel zwar so geschrieben, daß der aufmerksame Setzer so leicht nicht irre geht, doch haben die Manuskripte und der Satz dieser Sprachen solche Eigentümlichkeiten, daß dem damit Unbekannten manche Schwierigkeiten aufstoßen werden. Für die Kenntnis dieser Charaktere und die Eigentümlichkeiten des Satzes giebt es Zusammenstellungen von Alphabeten nebst Anleitung zum Setzen. Die vollständigste dieser Zusammenstellungen ist: „Das Buch der Schrift“ von Karl Faulmann, ferner „Alphabete orientalischer und occidentalischer Sprachen, zusammengestellt von Fr. Ballhorn“ (vergl. S. 14).

[Werke in orientalischen Sprachen werden zumeist in Offizinen gedruckt, welche sich dafür besonders eingerichtet haben, und in diesen werden dann auch Setzer herangebildet, welche mit dem Satze jener hinreichend vertraut sind.]

3. Abkürzungen und Zeichen.

64. Im Manuskript findet man teils mancherlei Abkürzungen häufig vorkommender Wörter, teils für diese besondere Zeichen, deren Kenntnis nicht als allgemein vorauszusetzen ist; wie hat man es mit diesen Abkürzungen zu halten?

Die Abkürzungen, welche sich bisweilen im Manuskript finden, darf der Setzer nicht nach diesem oder nach eigenem Belieben machen; es giebt für dieselben gewisse Regeln, nach welchen er sich zu richten hat. Bei schönwissenschaftlichen und anderen Werken, bei welchen es nicht auf Raumersparnis ankommt, werden Abkürzungen so viel als möglich vermieden. Am ausgedehntesten finden sie Anwendung bei umfänglichen lexikalischen, sprachlichen, geographischen und anderen derartigen Lehrbüchern, sowie bei Zitaten. In theologischen, philologischen, medizinischen, chemischen, mathematischen und

astronomischen Manuskripten machen die Autoren auch gewisse Abkürzungen, welche indes den Fachkennern vollständig verständlich sind. Die ebenfalls als Abkürzungen zu betrachtenden Zeichen für Münzen, Maß und Gewicht sind allgemein bekannt; für die mathematischen, medizinischen, chemischen, technischen und Kalenderzeichen holen sich die Setzer, wenn nötig, in Handbüchern Rat.

4. Berechnung des Manuskripts.

65. Es scheint in vielen Beziehungen von Wichtigkeit zu sein, vorher zu wissen, wieviel Druckbogen ein Manuskript giebt; wie wird nun das Verhältnis der Manuskriptbogen zu den Druckbogen berechnet?

Das Verfahren dafür ist sehr einfach. War die Druckerei beauftragt, mit der Berechnung des Manuskriptes zugleich eine Probekolumne abzuliefern, so giebt der Satz derselben den besten Anhalt für die Berechnung; wurde eine Probekolumne nicht verlangt, so ist zu leichterer Übersicht dennoch das Absetzen einiger Zeilen aus der gewählten Textschrift auf die richtige Formatbreite notwendig.

In den meisten Fällen wird es sich schon nach dem Absetzen einiger Zeilen treffen, daß gerade eine volle Anzahl geschriebener Zeilen eine gleichfalls volle Anzahl gedruckter giebt, beispielsweise ein Verhältnis von 5 : 3 eintritt, d. h. 5 geschriebene Zeilen 3 gedruckte geben.

Tritt ein solches Verhältnis ein, so ist die weitere Berechnung folgende: Man ermittelt zunächst, ob sich auf jeder Seite des Manuskriptes die nämliche Anzahl Zeilen befindet; wäre dies nicht der Fall, so muß eine Durchschnittszahl festgestellt und zu diesem Zweck die Zeilenzahl von 3—4 Seiten ermittelt werden. Nehmen wir an, es fänden sich auf einer Seite 45, auf einer zweiten 44, auf einer dritten 40, so ermitteln wir die Durchschnittszahl, indem wir die Zeilenzahl dieser drei Seiten addieren, hier also die Ziffer 129 als Resultat erhalten. Wir dividieren nun diese Summe durch

3 und erhalten als Durchschnittszahl für die Seite 43. Nehmen wir weiter an, das Manuskript enthalte 120 geschriebene Seiten, so würde 120 × 43 eine Gesamtzeilenzahl von 5160 ergeben.

Wir fanden nun, daß 5 geschriebene Zeilen 3 gedruckte geben, dividieren deshalb 5160 : 5 = 1032, multiplizieren 1032 × 3 = 3096, welche Zahl uns die gedruckten Zeilen giebt.

Unser Format ist Oktav (16 Seiten), die Seite zu 36 Zeilen, wir dividieren demnach, um die Zeilen zu Kolumnen zu machen, 3096 : 36 und erhalten 86, als die Anzahl der Kolumnen bezeichnendes Resultat. Es bleibt uns nun noch übrig, 86 : 16 zu dividieren, um die Bogenzahl zu ermitteln; das Resultat wäre somit 5 Bogen 6 Kolumnen. Unser Manuskript würde also 5½—6 Bogen geben.

Ein anderes Verfahren, den Umfang von Manuskripten zu ermitteln, besteht darin, daß man einige Zeilen absetzt, die Silben mehrerer geschriebener und mehrerer der abgesetzten Zeilen zählt und in derselben Weise, wie wir dies vorstehend bei der Zeilenzahl ganzer Seiten beschrieben, eine Durchschnittszahl der Silben pro Zeile feststellt.

Nehmen wir an, wir ermitteln, daß die geschriebene Zeile 14, die gedruckte 11 Silben enthält. Jede geschriebene Seite besteht aus 40 Zeilen, wir multiplizieren 40 × 14 = 560 Silben pro Seite und da das Manuskript 140 Seiten enthält 140 × 560 = 78 400, welche Summe die ganze Silbenzahl des Manuskripts bildet.

Wir dividieren nun diese volle Anzahl der Silben durch 11 als die Silbenzahl einer Druckzeile, 78 400 : 11 = 7127 Druckzeilen. Diese Zahl dividieren wir, da jede Druckseite 30 Zeilen enthalten soll, durch 30, also 7127 : 30, und erhalten als Anzahl der Kolumnen 237 und 17 Zeilen, also glatt gerechnet 238 Kolumnen; da das Format Oktav ist, so dividieren wir zur Ermittelung der Bogenzahl 238 : 16 und erhalten als Resultat 14 Bogen und 14 Kolumnen, also etwa 15 Bogen.

Es ist erklärlich, daß eine solche Berechnung immer nur ein annähernd richtiges Resultat ergeben kann, und wird dasselbe der Wirklichkeit um so weniger nahe zu kommen vermögen, je unregelmäßiger das Manuskript geschrieben ist. Man gebe deshalb das Resultat lieber höher als zu niedrig an, damit sich nicht eine zu große Differenz bei Vollendung des Werkes herausstellt. Selbstverständlich muß bei der Berechnung auch Titel, Vorwort, Inhalt 2c. mit in Betracht gezogen werden.

[Von der möglichst genauen Berechnung des Manuskripts hängt der Voranschlag der Kosten eines zu druckenden Werkes bezüglich des Papierbedarfs und des Drucks, sowie die Lieferzeit ab, und sie ist daher von wesentlichem Belang.]

VI. Die Einteilung der Schriftkästen.

66. Kann nun das Setzen beginnen?

Noch nicht; es ist vorher die Einteilung der Schriftkästen zu wissen nötig. Die frühere Erwähnung derselben unter den Gerätschaften gab nur ihre Konstruktion an, und aus der Abbildung ließ sich nicht ersehen, wie die Buchstaben in den verschiedenen Fächern des Fraktur- und Antiquakastens verteilt sind.

Der Frakturkasten ist der Kasten für die deutschen Lettern; die Fächer der großen oder Versalbuchstaben sind mit Ausnahme des X und Y halb so groß, als die größten Fächer, in welchen die am meisten gebrauchten (aufgehenden) Buchstaben liegen. Obwohl die Versalien nicht halbmal so stark aufgehen, als einige der kleinen (gemeinen) Buchstaben, so bedürfen sie doch ihrer mindestens doppelten Stärke wegen so großer Fächer. In den größten Fächern liegen die im glatten Satz am meisten aufgehenden gemeinen Buchstaben, als e, n, r, a, t, m, o, ch, u, w und Halb- oder Drittelgevierte für die weißen Räume zwischen den Wörtern; für e, n und Halbgevierte, welche noch einmal so stark aufgehen als die übrigen in großen Fächern liegenden Buchstaben,

sind die drei links befindlichen leeren Reserve- (Ausraff-) Fächer bestimmt. Für die weniger aufgehenden Buchstaben

Die Schriftkästen und ihre Einteilung.

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V
1 2	3 4	5 6	7 8	9 0	— *	u	W	x y	Z
é è	ê ç	ß ß	ä	ſt	ö	ü	r §	†]	: '
Vor-	ff	ſ	t	u	r	d y	w	j ?	!)
	ſi	s				v		-	: ;
rats-	k	h	m	i	n	o	q	.	❘ ▌
	ck	l		Spat.			p	,	Gev.
fächer.	ch	c ll	a	Halb-gev.	e	d	ff	fi fl	Quadraten.
		b					f	g	

Der Frakturkasten.

f, ff, g, h, l, b, k, ck, ſ, s, ſt, ff, ſi, p, v, ä, ö, ü, Punkte, Kommata, Teilungszeichen (Divise) und Gevierte sind die

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	U	W	X	Y	Z	U	W	X	Y	Z
à	è	ì	ò	ù	á	é	í	ó	ú	ã	ẽ	ĩ	õ	ũ	â	ê	î	ô	û
É	È	Ê	Æ	è	é	t		u		r		w		x	y	j	'	?	!
Ä	Ö	Ü	Œ	s								v		z		-		:	;
Ç	ç	æ	œ	h		m		i		n		o		q		.		❘	▌
J	J	k		l				Spat.						p		,		Gev.	
( )	[ ]	—	§	c		a		Halb-gev.		e		d		ff		fi	fl	Quadraten.	
*	†	&	„	b										f		g			

Der Antiquakasten.

halben Fächer groß genug. Die Viertelfächer nehmen die am wenigsten aufgehenden Buchstaben, sowie die Zahl- und anderen Zeichen auf.

67. Die Fächer für die großen Buchstaben im Kasten für lateinische Lettern sind nur halb so groß als die im Frakturkasten, außerdem enthält die oberste Reihe kleinere Anfangsbuchstaben; finden in Bezug auf die ersten andere Bedingungen statt und welchen Zweck haben die letzteren?

Für den Antiqua- (und Kursiv-)Kasten wird diese Einteilung deshalb nötig, weil es in ersterer Schrift noch kleine Anfangsbuchstaben (Kapitälchen), welche bei Antiquasatz viel angewendet werden, sowie bei beiden die im Französischen und anderen Sprachen vorkommenden Accentbuchstaben giebt. Da in diesen Sprachen die Anfangsbuchstaben der Hauptwörter, wenn sie nicht Eigennamen sind, mit wenigen Ausnahmen mit gemeinen Buchstaben gesetzt werden, so sind für die Versalien Viertelfächer groß genug.

A		B		C	
L		M		N	
1	2	3	4	5	6
á	â	à	é	è	ô
Ç	É	È	Ê	s	
ç	Ä	Ö	Ü	s	
ë	ï	h		h	
æ	œ	k		l	
		c		c	
		&		b	

D		E		F		G
O		P		Q		R
7	8	9	0	—	*	U
ä		ö		ü		J
t	u		r		x	y
					v	
m	i		n		o	
	Spat.					
a	Halbgev.		e		d	

H		I		K	
S		T		V	
W		X	Y	Z	
x	§	†	|	„	'
w	j	?	!	)	
	-		:	;	
q	.		|	▮	
p	,		Gev.		
ſſ	ſi	ſl	Quadraten.		
ſ	g				

Der Antiquakasten für deutschen Satz.

68. Benutzt man nicht, um deutschen Satz mit Antiqualettern zu setzen, noch andere, einfachere Kästen?

Zu diesem Zwecke wird allerdings zumeist ein Kasten mit ähnlicher Einteilung wie der Frakturkasten benutzt. Die Kapitälchenfächer kommen in Wegfall (s. oben).

69. So sind auch wohl die Kästen für Russisch, Griechisch, Hebräisch und andere orientalische Sprachen anders eingerichtet?

Die Einteilung der Kästen für derartige fremde Sprachen ist freilich eine ganz andere, und selbst in Druckereien, welche darauf eingerichtet sind, weicht die Einteilung der verschiedenen Kästen bedeutend von einander ab. Die besten Schemas für solche Kästen findet man in den Handbüchern für Buchdrucker.

VII. Der Schriftsetzer.

70. Was gehört zur technischen Ausbildung des Schriftsetzers und wie weit muß die allgemeine Bildung desselben reichen?

Der Schriftsetzer soll außer den technischen Kenntnissen, welche er während seiner Lehrzeit sich aneignet, zuvörderst mit seiner Muttersprache vertraut sein, außerdem die Umgangs- und alten Sprachen, Französisch, Englisch und Lateinisch, womöglich so weit pflegen, um die grammatikalischen Grundregeln zu verstehen. Ebenso wird ihm eine lexikalische und tagesgeschichtliche Belesenheit stets ein sicherer Führer sein bei der großen Mannigfaltigkeit des litterarischen Stoffes, welcher ihm unter Hand und Auge kommt; besitzt er diese, so wird er bald mit seinem Manuskript vertraut werden und es mit größerer Lust und korrekter setzen, als wenn ihm der Gegenstand gänzlich fremd ist. Neben der praktischen Ausbildung darf er das Lesen der Fachzeitschriften, sowie das Studium guter Muster, welche aus Offizinen von Ruf hervorgegangen sind, nicht vernachlässigen, wenn er das Interesse für seine Kunst rege erhalten will.

In dieser Beziehung wird jetzt in den großen Druckstädten für Buchdruckerlehrlinge so weit als möglich durch Fortbildungsschulen gesorgt, in welchen außer der typographischen Technik noch Unterricht in der deutschen, lateinischen und einigen neueren fremden Sprachen, im Lesen von Manuskripten, Lesen von Korrekturen u. a. erteilt wird.

71. In welcher Weise werden dem Setzer die Arbeiten übertragen?

Der Setzer oder Metteur-en-Pages (s. d.) erhält entweder das Ganze oder einen Teil des Manuskripts zu einem Werke unter Angabe der Schriftgattung, des Formates, der innern Einteilung, der Orthographie und der übrigen besonderen Einzelheiten. Für Accidenzarbeiten ist in den meisten Druckereien ein Accidenzsetzer (s. d.) angestellt, von ihm wird außer der nötigen technischen Fähigkeit noch ein ausgebildeter Geschmack verlangt, indem ihm das für die Ausführung Maßgebende nur im allgemeinen angegeben werden kann und ihm die spezielle Ausführung überlassen wird.

VIII. Das Setzen.

1. Die ersten Regeln und der Griff.

72. In welcher Weise geschieht das eigentliche Setzen?

Der Setzer stellt sich vor die Mitte des Kastens, dann steckt er das Manuskript auf den Tenakel. Die Spitze des letztern wird in eine der Kastenleisten, jenachdem der Kasten rechts oder links am Fenster steht, gesteckt, sodaß stets das Licht auf das Manuskript fällt. Neuerdings sind, um das Zerstechen der Kastenleisten durch die Spitze des Tenakels zu vermeiden, besondere Vorrichtungen an den Kästen angebracht worden. Der Setzer nimmt den mittels Quadraten auf die verlangte Breite gestellten Winkelhaken in die linke Hand, mit welcher er von unten umfaßt wird, sodaß der Daumen in den innern Raum desselben zu liegen kommt und sich auf der darin stehenden Setzlinie frei hin- und herbewegen kann; die übrigen vier Finger halten ihn an der Rückwand. Nachdem der Setzer einen Satz vom Manuskript gelesen, gewöhnlich bis zu einem Interpunktionszeichen, und in den Sinn genommen, ersieht er sich den zu setzenden Buchstaben so, daß er ihn mit Daumen und Zeigefinger der

rechten Hand beim Kopf (das Ende mit der Bildfläche) erfaßt, und setzt ihn mit der Signatur nach vorn in die linke Ecke des Winkelhakens, wo er mit dem Daumen festgehalten wird; an diesen setzt er den zweiten, dritten Buchstaben und so fort, bis an die entgegengesetzte Seitenwand des Winkelhakens, wo somit eine Zeile gesetzt ist. Dabei folgt die linke Hand mit dem Winkelhaken der rechten so weit als möglich, damit der Buchstabe den kürzesten Weg in jenen zu machen hat. Zwischen je zwei Wörter wird ein Halbgeviertes, oder, wenn der Satz eng gehalten werden soll, ein Drittelgeviertes gesetzt; nach einem Punkt das Doppelte; bei einem Komma wird, wenn Raum, bei Kolon, Semikolon, Frag- und Ausrufzeichen aber stets ein feines Spatium zwischen den letzten Buchstaben des Wortes und das Zeichen gesetzt, um ihm etwas Abstand zu geben; beim Punkt geschieht dies nicht. Soll ein Wort oder ein ganzer Satz ausgezeichnet werden, so wird zwischen die Buchstaben ein dünnes Spatium gesetzt; man nennt dies Durchschießen, Sperren oder Spationieren. Bei Antiquaschrift geschieht es gewöhnlich nicht, die auszuzeichnenden Wörter oder Sätze werden dann mit Kursivschrift gesetzt.

[Die Haltung des Körpers vor dem Kasten muß eine gerade sein; wird beim Lehrling in den Jahren des Wachstums nicht streng darauf gesehen, so sind Mißbildungen des Rückgrats und der Beine die Folge davon.]

2. Das Ausschliessen.

73. Was geschieht weiter mit der gesetzten Zeile?

Wenn die Zeile bis an das andere Ende des Winkelhakens gesetzt ist, so ist sie noch nicht fertig; sie wird selten darin feststehen, vielmehr ein größerer oder kleinerer Raum übrig bleiben. Jede Zeile muß mit einem vollen Worte oder mit der Silbe eines Wortes schließen und der übrig bleibende Raum wird durch Hinzufügen von je einem Spatium zwischen die Wörter, also bei den Halb- oder Drittelgevierten, möglichst gleichmäßig so lange verteilt, bis die Zeile im Winkelhaken fest schließt. Bleiben jedoch ein oder mehrere Buchstaben

eines Wortes oder einer Silbe übrig, so müssen die Zwischenräume durch Herausnehmen von so viel Halb- oder Drittelgevierten und durch Hineinsetzen von Drittelgevierten für erstere oder von Viertelgevierten für letztere so lange verkleinert werden, bis die noch zum Worte oder zur Silbe gehörenden Buchstaben hineingehen. Schließt nun die Zeile fest, was der Setzer durch Darüberstreichen oder gelindes Reiben mit dem rechten Daumen untersucht, dann wird die Setzlinie mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand bei den Ohren erfaßt und von der Rückseite der Zeile auf die Vorderseite gehoben und eine neue angefangen.

74. Giebt es für das Ausschließen und Silbenteilen nicht noch Weiteres zu bemerken?

Die Hauptregeln, nach welchen sich der Setzer beim Ausschließen zu richten hat, sind: Möglichst gleichmäßige Verteilung der Räume zwischen den Wörtern; ist Raum zu verteilen (weit zu halten), so werden die ersten Spatien hinter die Interpunktionen (beim Komma auch vor dasselbe), die folgenden bei den Wörtern, welche mit kleinen Buchstaben anfangen, und die etwa noch zu verteilenden bei den Versalien hineingesteckt. Müssen die Zwischenräume verkleinert (die Zeile eng gehalten) werden, so wird dagegen mit dem Herausnehmen der Halb- oder Drittelgevierte bei den Versalien begonnen, dann kommen die zwischen den kleinen Buchstaben und dann die hinter den Interpunktionen. Diese Regel gründet sich darauf, daß bei den großen Buchstaben ein kleinerer Zwischenraum weniger auffallend, dagegen bei Interpunktionen, welche einen Redesatz abschließen, ein größerer Zwischenraum eher zulässig ist. Ferner ist es Regel, die Räume zwischen den Wörtern in den verschiedenen Zeilen weder zu eng noch zu weit zu halten, indem dies für den Leser auffallend und störend wird. Alle Zeilen müssen gleich fest ausgeschlossen sein, sodaß nicht etwa in dieser ein Spatium fehlt und in jener eins zu viel (zu schwach oder zu stark ausgeschlossen) ist. Bei mangelhaftem Ausschließen wird der

Satz beim Ausheben aus dem Winkelhaken und beim Schließen der Form nicht festhalten. Beim Ausschließen, besonders wenn die Zeile ziemlich fest wird, zerbrechen leicht die dünnen Spatien; um dies zu vermeiden, nimmt man einen starken Buchstaben oder den Endbuchstaben der Zeile heraus, steckt das Spatium, wohin es gehört, und dann den Buchstaben, welcher nicht so leicht abbricht, hinein.

Über das Teilen der Wörter (Silbenbrechen) giebt es ebenfalls bestimmte Regeln. Wo ein Wort geteilt werden darf, darüber giebt zwar die Sprachlehre und der Gebrauch Belehrung, doch ist die Teilung von so kleinen Wörtern wie: ei-ne, El-le, ha-be u. dgl. gänzlich unstatthaft; eine Zeile darf im Notfall eher mit einer Anfangssilbe von zwei Buchstaben schließen, als mit einer solchen anfangen, z. B. je-mals, Ab-satz, ge-teilt, aber nie klei-ne, bit-te, Lie-be. Nur bei sehr schmalen Formaten, wo es sich durchaus nicht anders machen läßt, gehen solche Teilungen durch; ebenso ist es gegen die Regel, zwischen zwei Vokalen zu teilen, als Bau-ern, fei-ern, trau-ernd, doch werden zusammengesetzte Wörter, wie: Bau-arbeit, Tau-ende, Thee-aufguß, ohne Anstoß in dieser Weise geteilt. Ganz unstatthaft sind verei-nigen, durchste-chen, ausge-ben, und ähnliche Teilungen. Höchstens in drei aufeinanderfolgenden Zeilen dürfen Teilungen vorkommen; sollte es in der vierten wieder eine geben, so muß der Setzer diesem Übelstande durch Umbrechen abhelfen. Manche Korrektoren dulden mit vollem Recht auch nicht, daß die letzte Zeile einer Seite mit einer Teilung schließt.

Abkürzungen, wie u. s. w., a. a. O., d. h., dürfen nie geteilt werden.

75. Was ist unter Umbrechen zu verstehen?

Wenn bei einer Zeile der vorstehend erwähnte Fall eintritt, oder bei der Korrektur Wörter zugeschrieben oder herausgestrichen sind, so muß auf die vorhergehenden Zeilen zurück- oder auf die nachfolgenden weitergegangen werden, in welchen sich entweder noch eine Silbe hinein- oder

herausnehmen, ein- oder ausbringen läßt. Der Setzer nimmt die zu umbrechenden Zeilen mit Hülfe der Setzlinie aus dem Winkelhaken oder aus der auf dem Schiff stehenden Kolumne und stellt sie der Reihe nach auf den Kastenrand, von welchem hinweg die einzelnen Wörter wieder hineingestellt und die Zeilen mit den ein- oder ausgebrachten Silben oder Wörtern von neuem ausgeschlossen werden, bis das Zuviel oder Zuwenig möglichst unbemerklich ausgeglichen ist.

[Eine andere Bedeutung von Umbrechen wird bei „Seitenbilden" gegeben.]

76. Wie hat der Setzer die größeren Absätze zu behandeln?

Bei Absätzen, welche als solche im Manuskript bezeichnet sind, wird bei der Schlußzeile ein sogenannter Ausgang gemacht. Der übrigbleibende Raum wird mit Quadraten ausgefüllt und mit Gevierten und angemessen starkem andern Ausschluß ausgeschlossen; eine solche Ausgangszeile darf aber nie mit einem zu kurzen Worte oder einer Silbe von drei bis vier Buchstaben schließen. Die nächstfolgende Anfangszeile (Alinea) wird bei gewöhnlichen Formaten um ein bis zwei Gevierte eingerückt (eingezogen), bei Quart und Folio um drei bis vier Gevierte.

77. Wenn nun so viel Zeilen gesetzt sind, als der Winkelhaken faßt, was geschieht dann?

Es wird ausgehoben. Die Setzlinie wird auf die oberste Zeile gelegt, mit den Zeigefingern beider Hände angedrückt und mit den Daumen die Rückseite der letzten Zeile gefaßt; an die Seiten der Zeilen werden die Mittelfinger angelegt und so die ganze Masse herausgehoben und auf das auf der linken Seite des Kastens (wo die Ausrafffächer sich befinden) stehende Setzschiff gehoben.

3. Das Durchschiessen und Sperren der Zeilen.

78. Wie wird verfahren, wenn die Zeilen von einander abstehen sollen?

Sie werden mit dem bei „Schrift" erwähnten Durchschuß durchschossen. Zwischen je zwei Zeilen werden Konkordanz-

stücke oder Regletten von der Stärke, als durchschossen werden soll (Viertelcicero, Viertel=, Halbpetit ꝛc.), und in der Breite gesetzt, als die Zeile breit ist. Hierbei ist besonders in Obacht zu nehmen, daß die dünnen Durchschußstückchen nicht über einander rutschen, was beim Ausheben und später auch in der Druckform das Herausfallen der Buchstaben und das Krummstehen der Zeilen zur Folge haben würde.

4. Das Seitenbilden.

79. Zu einer vollständigen Seite gehören doch Seitenzahlen, oft auch Überschriften, Noten und manches Andere; wie wird das eingerichtet?

Jede Seite (Kolumne) muß entweder bloß mit einer Seitenzahl (Kolumnenziffer) oder nebst dieser noch mit der kurzen Inhaltsangabe versehen sein. In ersterm Falle nennt man diese Zeile einen toten, im letztern einen lebenden Kolumnentitel. Beim toten Kolumnentitel wird die Zahl in die Mitte der Zeile gestellt. Bisweilen steht in diesem Falle die Ziffer ganz frei, bisweilen an jeder Seite ein Strich oder kleine Verzierungen, häufig auch wird unter die Zahl eine kleine Linie gesetzt; oft wird die Kolumnenziffer auch an die Seite gestellt, in welchem Fall die gerade Zahl (2, 4, 6 ꝛc.) an die linke und die ungerade Zahl an die rechte Seite der Kolumne zu stehen kommt; sie befindet sich demnach stets an der Aufschneideseite des Buches. Bei den lebenden Kolumnentiteln steht die Ziffer ganz in derselben Weise, wie vorstehend angegeben, also an der Seite, doch kommt bei ihnen noch, wie die Kolumnentitel des Katechismus verdeutlichen, die Angabe des Inhaltes der Seite oder des betreffenden Kapitels hinzu; diese Angabe findet genau in der Mitte der Kolumne Platz und wird zumeist aus einer Brotschrift kleinern Grades, oft auch, und besonders in Prachtwerken, aus einer Gotisch ꝛc. ꝛc. gesetzt. Bei Prachtwerken mit lebenden Kolumnentiteln findet man auch hier und da die Seitenzahlen unter die Seite in die Mitte gestellt, doch erschwert dieser dem englischen Buchdruck entnommene Brauch in etwas das Nachschlagen. Der Kolumnentitel

wird durch eine Quadratzeile von der Stärke des Kegels der Schrift vom Texte getrennt. Anfangsseiten bekommen, wenn die Kolumnentitel im Werk oben stehen, nie einen solchen.

80. Durch welche Regeln ist die Wahl der Schriften zu den Rubriken bedingt?

Hier sind die Ansichten des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend., Doch werden bei Schul-, Lehr- und wissenschaftlichen Werken nur deutliche halbfette, fette oder gotische, bei Werken aus Antiqua auch Egyptienne- oder Grotesque-Schriften zu den Rubriken genommen; bei Arbeiten in eleganter Ausstattung werden moderne Zierschriften nach wechselndem Geschmack angewendet. Sind die Rubriken einfach, so wird die Schrift dazu von demselben oder höchstens um einen Grad größern Kegel, aber von anderm Charakter, oder um einen Grad kleiner (dann aber meist durchschossen) als die des Textes genommen. Teilt sich dagegen ein Hauptabschnitt in mehrere Unterabteilungen, so wird die Hauptrubrik um zwei, und nach Umständen um drei Grade größer genommen und die Unterrubriken immer nur um einen Grad kleiner, sodaß die letzte selbst kleiner sein kann, dabei aber dem Schnitt nach deutlicher, kräftiger sein muß, als die Schrift zum Text. Sind die Wörter, welche die Hauptrubrik bilden, sehr klein, so werden sie mit Spatien und nach Befinden noch stärker durchschossen. Dieses Durchschießen hat aber auch seine Grenze; wollte man eine ganz schmale Gotisch oder Antiqua weit durchschießen, so würde die Zeile unleserlich und unschön werden. Man beobachte im wesentlichen die Regel, daß die Buchstaben einer Zeile nicht weiter durchschossen werden dürfen, als der weiße Raum ist, der sich im Buchstaben selbst zeigt, also z. B. zwischen den beiden Grundstrichen des n. Die Rubrikzeilen werden selbstverständlich alle in die Mitte geschlossen.

81. In welchem Verhältnis werden die Zwischenräume ober- und unterhalb der Rubriken verteilt?

Das Verhältnis dieser Zwischenräume richtet sich danach, ob das Werk eng (kompreß) oder weit (splendid) gehalten

werden soll; doch bleibt es in allen Fällen Regel, daß die Überschrift näher an die darauf folgenden Zeilen, zu welchen sie gehört, zu stehen kommt, als an die vorhergehenden. Sind die Rubriken noch besonders durch Linien getrennt, so wird der Linie nach unten und nach oben ein gleicher Abstand gegeben, doch kann sich nach unten zu eher etwas mehr befinden, als nach oben zu. Solche Abschnittlinien werden, je nach der Breite des Formats, ein, zwei bis drei Konkordanzen breit in die Mitte gestellt und mit Durchschuß oder Quadraten von gleicher Kegelstärke wie die Linie ausgeschlossen.

82. Wie werden die weißen Räume bei den Anfangs- und Schlußseiten gebildet?

Bei einer Anfangsseite wird ein Viertel, höchstens ein Drittel weißer Raum (Vorschlag) gelassen; es werden dazu die sogenannten Blei- oder Metallstege genommen. Bei den Schlußseiten wird der übrigbleibende weiße Raum in gleicher Weise ausgefüllt; gewöhnlich wird eine einfache oder verzierte Schlußlinie in einem verhältnismäßigen Abstande vom Texte gesetzt. Eine Ausgangskolumne darf bei kleinen Formaten mit nicht weniger als fünf und bei großen mit nicht weniger als sieben Zeilen schließen; bleibt weniger, so muß der Setzer durch Umbrechen (s. w. u.) der vorhergehenden Kolumnen abhelfen.

83. Was giebt es bezüglich der Noten unter dem Text zu bemerken?

Da die Noten als dem Texte untergeordnet betrachtet werden, so ist es ein sehr alter Brauch, sie mit kleinerer Schrift als die des Textes zu setzen. Ist der Text aus Petit, so werden die Noten aus Nonpareille genommen, bei Borgis, Corpus und Cicero aus Petit; ist der Text durchschossen, so werden es auch die Noten, jedoch meist mit schwächerem Durchschuß. Kommen nur wenig Noten vor, so werden sie mit Sternchen*), bisweilen mit Hinweglassung des Parenthesezeichens, bezeichnet. Fallen mehrere Noten auf eine Seite, so geschieht ihre Bezeichnung folgendermaßen: *), **), ***),

†), ††), †††), doch nimmt man in solchen Fällen besser hochstehende Ziffern: [1]), [2]), [3]) rc.; diese Ziffern fangen bei jeder Seite mit 1 an, obwohl man sie auch, jedoch nur in seltenen Fällen, fortgeführt findet. Bestehen häufig vorkommende Noten aus kurzen Zitaten, besonders bei geschichtlichen und theologischen Werken, so werden sie, was jetzt allerdings seltener geschieht als früher, an einander gehängt und nur bei der letzten ein Ausgang gemacht, während sonst jede einzelne Note einen besondern Absatz bildet. Die Noten werden entweder durch eine bloße Quadratzeile oder auch durch eine kurze Abschnittlinie auf 1 Konkordanz bei Oktav, 1½—2 Konkordanzen bei Quart, welche nach vorn herausgerückt wird, vom Texte getrennt. Ist eine einzelne Note so groß, daß sie mehr als eine Seite einnimmt, so schließt sich ihr Anfang an die Zeile des Textes, also die unterste, in welcher sie angezeigt ist, an; auf die nächstfolgende Seite wird nur eine entsprechende Anzahl Zeilen Text genommen und der übrige Teil mit der Note gefüllt. Die Zwischenräume zwischen dem Texte und den Noten betragen eine Zeile.

84. Was ist Justieren?

Alle Seiten eines Werkes müssen genau gleiche Länge haben. Da nun aber durch Rubriken, Noten u. dergl. Differenzen gegen die bestimmte Zahl der Textzeilen entstehen, so müssen diese durch Dazwischenschlagen von Quadrat- oder Durchschußzeilen bei Rubriken und Noten genau systematisch ausgeglichen werden.

85. Wie erfährt der Setzer die genaue Länge der Seiten?

Der Setzer setzt beim Anfang eines Werkes zuerst so viel Zeilen Text als die Seite enthalten soll, nebst dem Kolumnentitel. Sie darf durch nichts unterbrochen werden; an diese auf dem Schiff stehende Kolumne legt er einen schwachen Holzsteg, welcher länger ist als diese, und macht genau an dem Punkte, wo die letzte Zeile aufhört, einen deutlichen Einschnitt in den Steg und dieser giebt das Maß für die Länge aller Seiten des Werkes. Dieser Steg heißt das

Kolumnenmaß. Man fertigt sich solche Kolumnenmaße auch durch Zusammenstellen längerer systematischer Blei- oder Eisenstege, die dann einen noch untrüglicheren Anhalt für das genaue Justieren der Kolumnen geben.

86. Kommen beim Seitenbilden nicht auch bisweilen Übelstände vor und wie werden sie beseitigt?

Fällt eine Unterrubrik, etwa wie die auf S. 68 des Katechismus, ziemlich an das Ende der Seite, so müssen mindestens noch zwei Zeilen Text darauf genommen werden; ist aber nur für die eine Raum, so müssen die vorhandenen Sperrungen verhältnismäßig so verringert werden, bis auch noch die zweite darauf geht; wenn die Zwischenräume zu eng würden, so muß auf dieser oder einer der vorhergehenden Seiten ein kleiner Ausgang durch Zeilenumbrechen eingebracht werden, um den fehlenden Raum zu gewinnen. Einer Hauptrubrik müssen, wenn sie nicht mit der neuen Seite zu beginnen hat, mindestens sechs bis sieben Zeilen folgen; andernfalls beginnt man mit einer solchen unter allen Umständen eine neue Seite. Ein ähnlicher Fall kann bei Noten vorkommen, wenn ziemlich zu Ende der Kolumne eine solche im Texte angezeigt ist. Es müssen mindestens zwei Zeilen der Note am Ende der Seite stehen. — Zu Anfang einer Kolumne darf keine Ausgangszeile stehen; läßt sich durch Umbrechen nicht abhelfen, so darf nur im äußersten Notfall eine der vorhergehenden Kolumnen um eine Zeile kürzer gemacht werden, d. h. es wird statt der Textzeile eine Quadratzeile von gleicher Kegelstärke gesetzt; besser aber noch ist, vorausgesetzt daß Ausgänge auf der vorhergehenden Seite vorhanden sind, eine Zeile nach diesen zu sperren. Es darf jedoch keinesfalls eine volle Zeile nach einer einzigen Ausgangszeile gesperrt werden. Der allerbeste Ausweg in diesem Fall bleibt aber immer das Ein- oder Ausbringen einer Zeile auf den vorhergehenden Seiten.

Mit dem guten Geschmack verträgt es sich ferner nicht, wenn eine Anfangszeile den Schluß einer Seite bildet. Auch in diesem Fall ist in ähnlicher Weise Abhülfe zu schaffen.

Unter jede richtig justierte Kolumne wird noch besonders eine Zeile Quadraten, der sogenannte Unterschlag, gesetzt. Dieser Unterschlag hat einen doppelten Zweck; er verhütet beim Auflösen (s. „Schließen“) das leichte Umfallen der letzten Zeile; ferner faßt der stets um ein Geringes kürzere Bundsteg diese Quadratzeile teilweise mit; ohne diesen Unterschlag würden die äußeren Buchstaben der nicht vollständig erfaßten Textzeile leicht abfallen und die Zeile selbst nicht in Ordnung bleiben (s. d. Abbildung „Geschlossene Oktavform“).

87. Warum müssen die Bundstege kürzer sein, als die Kolumne?

Um sicher zu gehen, daß sich die Bundstege an den querliegenden Anleg- und Kreuzstegen nicht spannen (auf diese aufstoßen und die wenn auch nur um das Mindeste kürzeren Kolumnen nicht festgehalten würden), werden sie etwas kürzer genommen.

88. Bei manchen Werken findet man am Rande der Seite und zwar außerhalb derselben den Inhalt derselben oder den einzelner Sätze kurz angegeben; in welchen Fällen und in welcher Weise geschieht dies?

Diese Randbezeichnungen werden Marginalien genannt. Früher war ihre Anwendung viel ausgedehnter; jetzt findet man sie fast nur noch bei geschichtlichen Werken; sie erleichtern beim Nachschlagen die Übersicht des Seiteninhaltes, ersparen deshalb dem Autor, zu viel Unterrubriken machen zu müssen. Es giebt zweierlei Marginalien, solche, die in einem kurzen Satze den Inhalt des Absatzes in kleiner Schrift, Perl oder Nonpareille, und andere, welche nur die Jahreszahl ꝛc. angeben; ihre Breite wird auf eine Dreiviertel- oder ganze Konkordanz eingerichtet. Die Marginalien werden mit der betreffenden Zeile des Textes in Linie gestellt und die weißen Räume mit Quadraten und Bleistegen ausgefüllt; von der Kolumne selbst sind sie durch an der Längsseite angeschlagene Durchschußstücke oder Regletten (Viertel- oder Halbpetit) getrennt. Die Marginalkolonne wird stets an die Aufschlagseite des Buches gestellt.

89. Was haben die unter jeder ersten und dritten Seite eines Bogens befindlichen Ziffern oder Buchstaben zu bedeuten?

Es ist dies die fortlaufende, gewöhnlich durch Ziffern, seltener durch Buchstaben bezeichnete Signatur; sie wird bei den Formaten bis zu Oktav unter die erste und dritte Seite (bei letzterer mit einem Sternchen) gesetzt, sodaß auf jeder Form eines Druckbogens auf der gleichen Stelle eine Signatur (erstere die Prime, letztere die Sekunde genannt) zu stehen kommt. Sie dient allen denen, welche, wie der Setzer, der Korrektor, der Drucker, der Lagenmacher und Kollationierer auf der Bücherstube, der Buchbinder und Buchhändler, mit den abgezogenen und gedruckten Bogen zu thun haben, zum Anhalt, um die richtige Reihenfolge der Bogen übersehen zu können (s. die Primentafel). Bei zusammengesetzten Formaten, als 24er, 32er &c., wird jeder vom Buchbinder abzuschneidende Teil mit einer weitern Signatur oder einem Sternchen bezeichnet (s. „Format-Schemas“). Sie wird stets zur rechten Seite angebracht und um eine Dreiviertel- oder ganze Konkordanz eingerückt.

90. Bisweilen findet man in derselben Zeile, wo die Signatur steht, vorn römische Ziffern und auch wieder den Titel des Werkes kurz angegeben. In welchen Fällen geschieht dies?

Bei Werken, welche in mehrere Bände zerfallen, werden diese mit römischen Ziffern bezeichnet. Bei Sammelwerken, welche verschiedene Titel führen, aber in gleichem Format erscheinen, wird auch dieser, gewöhnlich mit Nennung des Verfassers, kurz und mit kleiner Schrift angegeben. Diese Bezeichnung heißt die Norm. Sie kommt links zu stehen und wird um ein bis zwei Gevierte eingerückt. Vielfach wird die Anbringung der Norm auch bei gewöhnlichen, selbständigen Werken, also nicht bloß bei Sammelwerken, beliebt.

[Um eine schnelle Übersicht zu haben, mit welcher Seitenzahl die verschiedenen Bogen der verschiedenen Formate anfangen, bedienen sich die Buchdrucker der sogenannten Primentafel, von welcher nachstehende Tabelle eine erklärende Übersicht giebt.]

Primentafel.

Signatur.	Folio.	Quart.	Oktav.	Duodez.	Oktodez.
1 A	1 — 4	1 — 8	1 — 16	1 — 24	1 — 36
2 B	5 — 8	9 — 16	17 — 32	25 — 48	37 — 72
3 C	9 — 12	17 — 24	33 — 48	49 — 72	73 — 108
4 D	13 — 16	25 — 32	49 — 64	73 — 96	109 — 144
5 E	17 — 20	33 — 40	65 — 80	97 — 120	145 — 180
6 F	21 — 24	41 — 48	81 — 96	121 — 144	181 — 216
7 G	25 — 28	49 — 56	97 — 112	145 — 168	217 — 252
8 H	29 — 32	57 — 64	113 — 128	169 — 192	253 — 288
9 I	33 — 36	65 — 72	129 — 144	193 — 216	289 — 324
10 K	37 — 40	73 — 80	145 — 160	217 — 240	325 — 360
11 L	41 — 44	81 — 88	161 — 176	241 — 264	361 — 396
12 M	45 — 48	89 — 96	177 — 192	265 — 288	397 — 432
13 N	49 — 52	97 — 104	193 — 208	289 — 312	433 — 468
14 O	53 — 56	105 — 112	209 — 224	313 — 336	469 — 504
15 P	57 — 60	113 — 120	225 — 240	337 — 360	505 — 540
16 Q	61 — 64	121 — 128	241 — 256	361 — 384	541 — 576
17 R	65 — 68	129 — 136	257 — 272	385 — 408	577 — 612
18 S	69 — 72	137 — 144	273 — 288	409 — 432	613 — 648
19 T	73 — 76	145 — 152	289 — 304	433 — 456	649 — 684
20 U	77 — 80	153 — 160	305 — 320	457 — 480	685 — 720
21 X	81 — 84	161 — 168	321 — 336	481 — 504	721 — 756
22 Y	85 — 88	169 — 176	337 — 352	505 — 528	757 — 792
23 Z	89 — 92	177 — 184	353 — 368	529 — 552	793 — 828
24 Aa	93 — 96	185 — 192	369 — 384	553 — 576	829 — 864
25 Bb	97 — 100	193 — 200	385 — 400	577 — 600	865 — 900
26 Cc	101 — 104	201 — 208	401 — 416	601 — 624	901 — 936
27 Dd	105 — 108	209 — 216	417 — 432	625 — 648	937 — 972
28 Ee	109 — 112	217 — 224	433 — 448	649 — 672	973 — 1008
29 Ff	113 — 116	225 — 232	449 — 464	673 — 696	1009 — 1044
30 Gg	117 — 120	233 — 240	465 — 480	697 — 720	1045 — 1080
31 Hh	121 — 124	241 — 248	481 — 496	721 — 744	1081 — 1116
32 Ii	125 — 128	249 — 256	497 — 512	745 — 768	1117 — 1152
33 Kk	129 — 132	257 — 264	513 — 528	769 — 792	1153 — 1188
34 Ll	133 — 136	265 — 272	529 — 544	793 — 816	1189 — 1224
35 Mm	137 — 140	273 — 280	545 — 560	817 — 840	1225 — 1260
36 Nn	141 — 144	281 — 288	561 — 576	841 — 864	1261 — 1296
37 Oo	145 — 148	289 — 296	577 — 592	865 — 888	1297 — 1332
38 Pp	149 — 152	297 — 304	593 — 608	889 — 912	1333 — 1368
39 Qq	153 — 156	305 — 312	609 — 624	913 — 936	1369 — 1404
40 Rr	157 — 160	313 — 320	625 — 640	937 — 960	1405 — 1440
41 Ss	161 — 164	321 — 328	641 — 656	961 — 984	1441 — 1476
42 Tt	165 — 168	329 — 336	657 — 672	985 — 1008	1477 — 1512
43 Uu	169 — 172	337 — 344	673 — 688	1009 — 1032	1513 — 1548
44 Xx	173 — 176	345 — 352	689 — 704	1033 — 1056	1549 — 1584
45 Yy	177 — 180	353 — 360	705 — 720	1057 — 1080	1585 — 1620
46 Zz	181 — 184	361 — 368	721 — 736	1081 — 1104	1621 — 1656
47 Aaa	185 — 188	369 — 376	737 — 752	1105 — 1128	1657 — 1692
48 Bbb	189 — 192	377 — 384	753 — 768	1129 — 1152	1693 — 1728
49 Ccc	193 — 196	385 — 392	769 — 784	1153 — 1176	1729 — 1764
50 Ddd	197 — 200	393 — 400	785 — 800	1177 — 1200	1765 — 1800

5. Das Ausschiessen.

91. Wie werden die fertigen Seiten ferner behandelt?

Sie werden ausgebunden und auf das Setzbrett gestellt (ausgeschossen).

92. Wie wird ausgebunden?

Ein Bindfaden (Kolumnenschnur), welcher etwas mehr als zweimal so lang ist, als die Kolumne nach ihren vier Seiten Umfang hat, wird möglichst fest darumgelegt: Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand wird das eine Ende an die obere linke freie Ecke der Kolumne angedrückt, mit der rechten Hand die Schnur bei straffem Anziehen zweimal um jene herumgelegt und von dem andern Ende durch Hindurchstecken mittels der Ahle an der Ecke, wo der Daumen angedrückt wird, eine Schleife gebildet. Nachdem die Kolumne fest ausgebunden ist, wird sie von den Bordseiten des Schiffes genügend weit abgerückt, mit den ausgespreiteten Fingern beider Hände an den Längsseiten erfaßt und auf ein Setzbrett ausgeschossen.

[Quart- und Foliokolumnen, welche zu schwer und zu groß sind, um mit den Händen umspannt werden zu können, werden mit der Zunge ausgeschossen (s. „Schiffe"): Der Setzer dreht das Schiff mit der Kolumne auf dem Kasten um, so daß der Griff der Zunge über den Kastenrand herunterragt, oder er setzt es flach auf ein Formenregal, auf die Schließplatte &c. &c., zieht die Zunge mit der Kolumne, unter Beihülfe der linken Hand zur Sicherung, aus dem Gestell und schiebt sie auf das Setzbrett; mit der linken Hand hält er die Kolumne am vordern Rande und mit der rechten zieht er die Zunge schnell darunter hervor.]

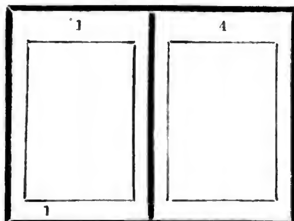
93. In welcher Reihenfolge werden die Kolumnen auf das Setzbrett geschossen, damit sie, wenn der gedruckte Bogen gefalzt wird, richtig auf einander folgen?

Es kommt dabei auf das Format, in welchem das Werk gedruckt werden soll, an. Die gewöhnlichsten Formate sind: Folio (4 Seiten), Quart (8 S.), Oktav (16 S.), Duodez (24 S.); die ferneren: 32er, 36er, 48er, 64er, 72er, 96er, 128er sind aus Oktav oder Duodez zusammengesetzt und werden vom Buchbinder entsprechend auseinandergeschnitten.

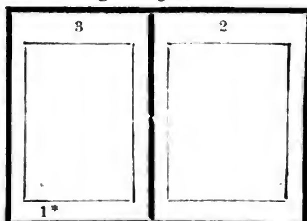
Am deutlichsten wird das Ausschießen durch die sogenannten Format-Schemas erklärt, von denen die hauptsächlichsten hier folgen:

Folio (2 Blätter oder 4 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.



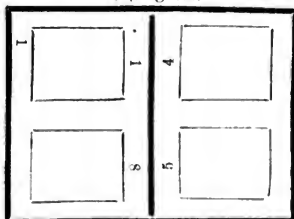
Zweite Form.



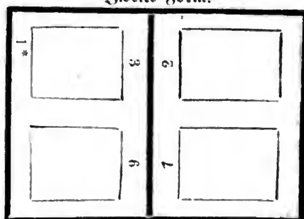
[Zu bemerken ist, daß die Schriftseite, nachdem sie abgedruckt ist, entgegengesetzt (statt rechts links und umgekehrt) erscheint.]

Quart (4 Blätter oder 8 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.



Zweite Form.

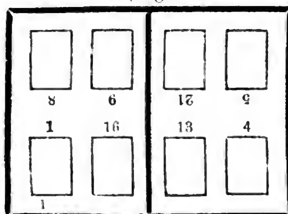


Bei einem halben Bogen Quart würden die Kolumnen folgendermaßen beisammen stehen:

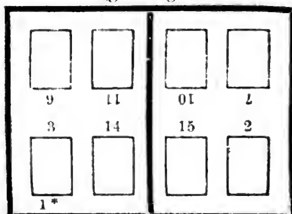
1	2
4	3

Oktav (8 Blätter oder 16 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.



Zweite Form.



Bei einem halben Bogen Oktav würden die Kolumnen folgendermaßen beisammen stehen:

4	5	6	3
1	8	7	2

Duodez (12 Blätter oder 24 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.

1*	9	5	4		
	16	20	21		
	13	17	24		
	12	8	1	1	

Zweite Form.

11	7	2	
14	18	23	
15	19	22	
10	6	3	1*

Bei der hier dargestellten Ausschießweise geben die Seiten 9—16 den Abschnitt und werden vom Buchbinder in die Mitte des Oktavbogens eingelegt. In anderer Weise können auch die Seiten 1—16 als Oktavbogen und die Seiten 17—24 als Abschnitt geschossen werden.

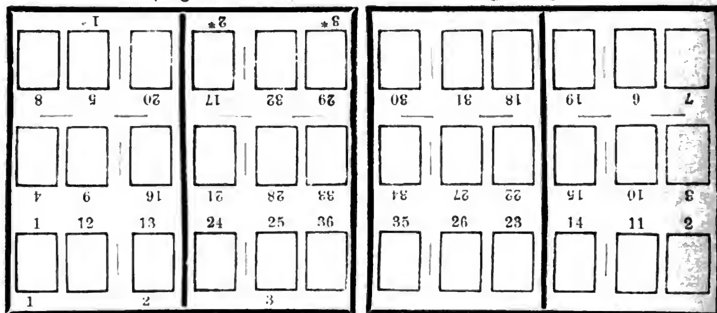
Sedez, wie zumeist gebräuchlich, als halber Bogen zu 16 Seiten ausgeschossen.

1*	3	6	5	4	
	14	11	12	13	
	15	10	9	16	
	2	7	8	1	1

Ist die Auflage auf einer Seite durchgedruckt, so wird sie beim Widerdruck (s. „Drucken“) umschlagen; man erhält also zwei Exemplare von einem Bogen, welche später auseinandergeschnitten werden. Dieses Verfahren ist einfacher, als zwei Oktavbogen in einander zu schießen.

Bei folgendem Format (Oktodez, Achtzehner) wird der Bogen in sechs Teile zerschnitten: Die Seiten 1, 2, 3, 4 und 9, 10, 11, 12 werden als halber Oktavbogen gefalzt und die Seiten 5, 6, 7, 8 als Viertelbogen eingelegt. Dasselbe geschieht mit den Seiten 13, 14, 15, 16 und 21, 22, 23, 24; die Seiten 17, 18, 19, 20 zum Einlegen; 25, 26, 27, 28 und 33, 34, 35, 36 — 29, 30, 31, 32 als Einlage; diese drei Abteilungen werden an einander gelegt. Oktodez läßt sich noch auf einige andere Weisen ausschießen, doch wird bei allen ein vier- bis sechsmaliges Zerschneiden des Bogens nötig.

Oktodez (18 Blätter oder 36 Seiten auf einem Bogen).



Die noch zusammengesetzteren Formate, als 48er, 64er, 72er, 96er ꝛc., bestehen aus mehreren Oktav- oder Duodezbogen.

[Die Schemas für die zusammengesetzten Formate, die Querformate und orientalischen Werke, sowie das Anschießen von Titeln, Vorreden, Kartons würden für einen Katechismus zu weit führen; weitere Belehrung darüber geben die Handbücher der Buchdruckerkunst.]

94. Was sind Kartons?

Wenn in den schon gedruckten Bogen eines Werkes sich sehr auffällige Druckfehler finden, oder der Autor wünscht hier und da noch wesentliche Abänderungen, so werden die zwei Seiten des betreffenden Blattes berichtigt noch einmal gesetzt und dem letzten Bogen, auf welchen die letzten Textseiten, Titel, Vorrede und Inhalt kommen, wenn Platz dafür da ist, angeschossen, sonst aber extra gedruckt. Sind einem Werke Kartons beigegeben, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, welcher beim Heften oder Binden das unrichtige Blatt herausschneidet und den Karton einheftet. Besser noch ist es, die zwei zusammenhängenden Blätter des Bogens als Karton zu drucken.

6. Das Formatmachen.

95. Wodurch wird die Verschiedenheit der Formate bedingt?

In den meisten Fällen ist die vom Verleger vorher gewählte Papiergröße für das Format maßgebend. Man wählt zu wissenschaftlichen, Pracht- und Kunstwerken der bisweilen zu gebenden Tafeln wegen Folio und Quart; da dergleichen Werke gewöhnlich splendid gehalten werden, so müssen auch Mittel-, Kreuz- und Bundstege eine verhältnismäßig größere Breite bekommen. Zu Kalendern, umfänglichen lexikalischen Werken und überhaupt solchen, welche zu einem möglichst billigen Preise gegeben werden müssen, wird groß Lexikon-Oktav bei schmalen Stegen (s. „Formate“) genommen; zu Geschichts-, grammatikalischen und anderen wissenschaftlichen Werken, sowie auch zu Flugschriften klein Lexikon- oder groß Median-Oktav mit mäßig schmalen Stegen. Zu belehrenden Schriften und Schulbüchern von nicht zu großem Umfange Median- und klein Median-Oktav, auch Duodez, bei schmalen Stegen. Romane, Gedichte und sonstige Unterhaltungslitteratur werden in Sedez, seltener in Duodez gedruckt. Die noch kleineren Formate werden bei Miniatur- und Taschenausgaben angewendet.

In Querformaten wird, außer für Musiknoten, selten gedruckt.

96. Wie findet man das Verhältnis der weißen Räume zu den Druckseiten?

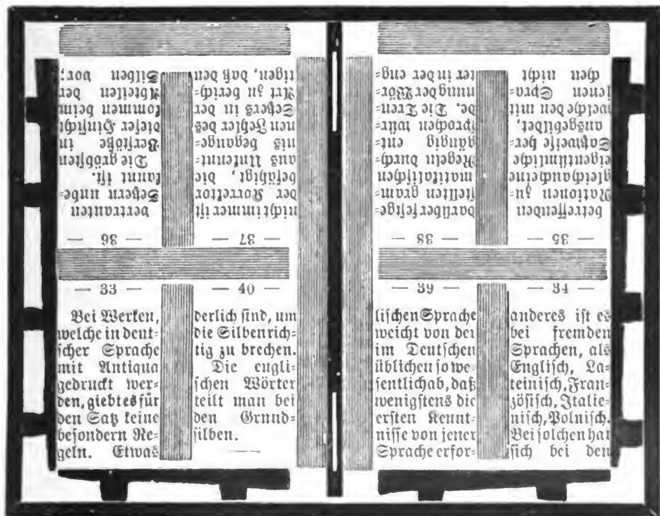
Der weiße Druckbogen wird in das verlangte Format gefalzt und auf dem außenliegenden Blatte mittels Zirkels und Lineals die Größe der Druckseite abgezeichnet. Mit dem einen Fuße des Zirkels wird an jeder der vier Ecken der Zeichnung ein Loch durch den ganzen Bogen gestochen; nachdem dieser wieder aufgeschlagen, erkennt man an den Stichen die Breite der Zwischenstege. Das Verhältnis der Höhe zur Breite der Kolumne ist, außer bei Quart (7 zu 6), gewöhnlich 5 zu 3; doch kommen dabei mancherlei durch die Größe des Papiers veranlaßte Abweichungen vor. Es ist Regel, den obern Rand jeder Kolumne an den Kolumnentiteln, sowie den innern Längsrand nach dem Bruch des Buches zu etwas schmäler zu nehmen, als den untern und den äußern Rand; dasselbe ist mit den Seitenrändern im Verhältnis zum Mittelstege der Fall.

7. Das Schliessen.

97. Wenn ein Bogen fertig gesetzt und ausgeschossen ist, was geschieht dann weiter damit?

Er wird geschlossen. Der Setzer stellt eine auf dem Setzbrett ausgeschossene Form auf das Formenregal, oder, was bei weitem zweckmäßiger und jetzt fast ausschließlich gebräuchlich ist, er schießt sie gleich auf eine gut abgerichtete eiserne oder steinerne (Solnhofener- oder Granit-) Schließplatte, legt die Stege zwischen und um die gebundenen Kolumnen, so daß diese von allen Seiten damit umgeben sind, rückt sie dicht zusammen und löst sie auf, d. h. er faßt das Ende der Bindfadenschlinge mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, zieht sie auf, löst durch behutsames

Herausziehen die Kolumnenschnur ab, wobei er der Sicherheit wegen mit der linken Hand nachhilft, und drückt die äußeren Stege fest an. Sind sämtliche Kolumnen aufgelöst, so überblickt der Setzer nochmals die Form, um sich zu überzeugen, ob nicht etwa Buchstaben umgefallen oder verschoben sind, und legt die Rahme darüber.



Eine in der Keilrahme mit Mittelsteg geschlossene Oktav=Form.

Hat die Rahme einen eisernen Mittelsteg, so werden zu beiden Seiten desselben gleich starke Holz= oder Metallstege so breit angelegt, als der Mittelsteg des Formats breit sein soll. An die beiden äußeren Längs= und die beiden unteren Breitseiten werden die Schrägstege so angelegt, daß bei ersteren die breiten Teile nach oben und bei den letzteren an den Mittelsteg zu liegen kommen. Hat die Rahme keinen Mittelsteg, so werden nur zwei Schrägstege angelegt, nämlich einer

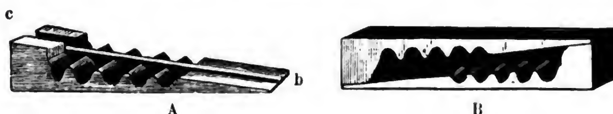
an der rechten Höhen- und einer an der untern Breitseite, mit dem breiten Teile nach links. Sodann werden passende Keile ausgesucht und mit der Hand zwischen die Rahme und die Schrägstege kräftig eingedrückt. Man setzt gewöhnlich auf einen Fuß Länge drei Keile. Auf den obern Keil der rechten oder linken Längsseite wird der Keiltreiber zuerst gesetzt und mit dem Hammer zum Zweck des Antreibens leicht darauf geschlagen; in dieser Weise werden dann alle übrigen Keile nach und nach immer stärker angetrieben, bis sie nicht mehr anziehen und der Setzer glaubt, daß seine Form hält, was vorher auch durch ein wenig Emporheben probiert wird. Ehe die Form jedoch in der vorstehend beschriebenen Weise vollständig angetrieben, resp. geschlossen wird, ist das Klopfen derselben mittels Klopfholz und Hammer nötig. Dieses, in regelmäßigem Tempo, mit immer verändertem Aufsetzen des Klopfholzes auf die Form und leichtem Aufschlagen mittels des Hammers zu bewerkstelligende Klopfen hat den Zweck, alle höher stehenden Buchstaben gleichmäßig niederzudrücken.

Eine jetzt immer allgemeiner werdende Schließmethode ist die mit dem mechanischen Schließzeug. Eine sehr beliebte Art desselben besteht aus eisernen gezahnten längeren doppelseitigen oder einseitigen Stegen mit Rollen, welche letztere mit den Zähnen entsprechenden Einschnitten versehen sind, sowie aus einem Schlüssel mit quadratischem Stift, welcher in die quadratische Öffnung im Mittelpunkt der Rolle gesetzt wird. Durch Links- oder Rechtsdrehen des Schlüssels wird auf- oder zugeschlossen. Wenn auch der erste Ankauf dieses Schließzeugs bedeutend höher zu stehen kommt, als der der Holzstege und Keile, so zahlt sich diese Auslage doch in verhältnismäßig kurzer Zeit durch die wesentlich verkürzte Zeit beim Schließen und Hinwegfall der immerwährend zu erneuernden Stege, Keile und Keiltreiber mit reichlichen Interessen zurück. Die Illustration S. 85 möge diese Schließmethode näher erläutern.

Eine zweite Art solchen mechanischen Schließzeuges, die sich gleichfalls sehr bewährt und in mancher Beziehung vor

A Oktavform, mit mechanischem Schließzeug geschlossen. B Doppelseitiger Schließsteg. C Einseitiger Schließsteg. D Rolle. E Schlüssel.

der erstbeschriebenen Vorzüge hat, möge nachstehende kleine Illustration verdeutlichen.



Zwei eiserne, mit doppelter Zahnteilung und mit einem erhöhten Ansatz b versehene Keile wie Fig. A werden so zusammengelegt, wie Fig. B zeigt. Die Ansätze b beider Keile

liegen dann auf einander und finden an den Enden sicherste Führung in den Öffnungen c. Mittels eines, in die Zahnteilung eingesetzten Schlüssels dreht man sie nach Erfordernis über einander weg und schließt so auf die sicherste Weise.

Diese Keile verbinden lediglich die Vorzüge der Holzkeile, sowie die des französischen Schließzeuges mit gezahnten Stegen und Rollen, bei gänzlicher Vermeidung der Fehler, welche beide Apparate haben, denn man kann sie, wie die Holzkeile, um die kleinste Differenz antreiben, was insbesondere bei allen Formen mit Linien von größter Wichtigkeit ist.

Dagegen fällt auch bei den neuen Keilen der Gebrauch des Hammers und Keiltreibers weg, so daß die schonendste Behandlung der Fundamente und Rahmen möglich ist. Ein weiterer Vorzug derselben ist noch, daß man lauter Keile von gleicher Größe benutzt und daß so kleine, leicht zu ruinierende und leicht verlorengehende Teile, wie die Schließrollen, in Wegfall kommen. Die Keile sind in vorzüglichem Eisenguß hergestellt und verzinnt. Ihr Erfinder ist J. C. Hempel in Buffalo und werden dieselben von Waldows Maschinen- und Utensilienhandlung in Leipzig geliefert.

Ein weiterer, von Walter Ochs in Magdeburg erfundener Schließapparat für Accidenzformen hat die Form jener Scheren, wie sie unsere Knaben zum Aufstellen und Marschierenlassen der Soldaten benutzen. Man füllt mit diesem Apparat zugleich die leeren Räume zwischen Satz und Rahme aus. Angetrieben wird derselbe mittels einer rechts- und linksgewindigen Schraube. Der Erfinder liefert einfache Apparate und doppelte; beide können je nach Form des zu schließenden Satzes auch zusammen benutzt werden.

Außer den vorstehend beschriebenen Schließapparaten sind in letzter Zeit noch eine große Anzahl neuer und origineller Apparate erfunden worden; sie haben aber nur vereinzelt Verwendung gefunden.

8. Das Korrekturabziehen.

98. Was geschieht mit dem geschlossenen Bogen?

Es wird ein Korrekturabzug davon in der Presse gemacht; dies geschieht, indem die Form eingeschwärzt (aufgetragen) wird und auf Stege, Rahmen und die leeren Stellen auf den Kolumnen, welche Schwärze (Farbe) angenommen haben, Pappstreifen (Umlagen) gelegt werden, damit das Papier nicht beschmutzt wird. Dann wird der angefeuchtete weiße Bogen darauf gelegt, auf diesen kommt ein starkes Filztuch und der Drucker zieht ihn, nachdem er den Karren eingefahren (s. „Drucken"), ab. In neuerer Zeit werden die Korrekturen zumeist in Schnuren, also ungeschlossen, abgezogen, die Umlagen fallen in diesem Fall weg, höchstens sichert man die Anfangs- und Endkolumnen durch Auflegen von Papier auf den Vor- und Unterschlag.

[Bei einem Korrekturabzug ist es hauptsächliche Bedingung, daß alle Buchstaben deutlich erscheinen: durch zu blasse, ungleiche oder verschmierte Korrekturabzüge wird dem Korrektor die Arbeit ungemein erschwert. Zum Zweck des Korrekturabziehens sind neuerdings auch eigene Apparate konstruiert worden.]

9. Der Korrektor.

99. In welcher Weise hat der Korrektor die Korrektur zu besorgen?

Nachdem der Setzer das zum Bogen gehörige vollständige und am Anfang und Ende mit den Signaturen (die Stelle, an welcher ein neuer Bogen anfängt) bezeichnete Manuskript dem Korrekturabzuge beigelegt hat, erhält ihn der Korrektor zum Durchlesen. Er vergleicht den Abdruck genau mit dem Manuskripte und richtet sein Augenmerk auf unrichtige oder schadhafte Buchstaben, ferner darauf, ob der Setzer Namen und Zahlen richtig gesetzt hat, ob nicht einzelne Wörter oder Sätze ausgelassen (was der Buchdrucker eine „Leiche" nennt), oder doppelt (Hochzeit) gesetzt sind. Die Durchsicht der richtigen Aufeinanderfolge der Kolumnentitel und, wenn sie lebende sind, ihrer Übereinstimmung mit dem Texte; schiefstehende Buchstaben und Zeilen, Hängen der Kolumnen, unpassende Teilungen, Mangel an Übereinstimmung der

Ein falscher Buchstabe wird einfach durchstrichen, und an den Rand gezeichnet. Giebt es zwei oder drei Buchstaben-Korrigenda in einer Zeile, so wird wie beistehend gezeichnet. Zwei oder höchstens drei unrichtige Buchstaben in einem Wort werden ebenfalls nur wie beistehend durchstrichen. Bei mehren Korrigenda in einer Zeile wird beim zweiten und folgenden die sogenannte Fahne gemacht. Ist ein Buchstabbe in einem Worte zu viel, so wird er ebenfalls nur durchstrichen und das Deleaturzeichen angewendet; bei umgekehrten Buchstaben das Versaturzeichen. Fehlt in einem Worte ein Buchstabe, so wird der nächstehende durchstrichen und dieser nebst dem fehlenden am Rande bemerkt. Für auf dem Kopfe stehende Buchstaben gilt das nebenstehende Zeichen; für zu hoch stehenden Ausschluß (Spieße) das Doppelkreuz. Für verstellte Wörter es giebt das Umstellungszeichen; für verstellte Buchstaben ein ähnliches Zeichen. Die Wörter werden bei größeren Umstellungen beziffert. Die Buchstaben aus einer andern Schrift, sowie beschädigte werden durchstrichen und der betreffende Buchstabe unterstrichen. Auseinanderstehende B uchstaben, sowie zu große Zwischenräume, werden zusammengezogen. Das Trennungszeichen wird bei zu engem Zusammenstehen angewendet. Unpassend g e s p e r r t e Wörter

werden in dieser Weise bezeichnet, dagegen solche, welche gesperrt werden sollen, in dieser. Soll ein Wort durch fette Schrift ausgezeichnet werden, so wird es unterstrichen und an den Rand das Wort fett geschrieben. Zu eng zusammen- oder zu weit auseinanderstehende Zeilen werden getrennt oder zusammengezogen. Auf unstatthafte Teilungen, ungehörige Interpunktion hat der Korrektor ebenfalls zu sehen. Soll ein Absatz (Ausgang, Alinea) gemacht oder ein Ausgang zusammengezogen werden, so geschieht dies in beistehender Weise. Jeder Absatz wird eingerückt. Einzelne ausgelassene Wörter werden an den Rand geschrieben; größere. Ist ein ganzer Absatz des Manuskriptes übersehen, so wird auf der Korrektur die Bezeichnung in beistehender Weise gemacht und im Manuskript die fehlende Stelle genau bezeichnet. Bisweilen stellen die Setzer im Manuskript ~~ausgezogen~~ Wörter verkehrt, oder [redacted] sie, oder lassen dafür; es ist dann an dem Korrektor, sie zu enträtseln. Schiefstehende Wörter werden durch Parallelstriche unter und über dem betreffenden Wort und am Rande bezeichnet; in gleicher Weise das Abfallen der schwachen Buchstaben oder Interpunktonen am Ende der Zeilen. Beim Herunter- und Herabhängen der Zeilen wird der herauf- oder herunterweisende Bogen gemacht.

Schreibweise und Interpunktion in ein und demselben Werke, kurz, alle Ungehörigkeiten so zu zeichnen, daß der Setzer über ein Korrigend nicht in Zweifel kommen kann, bildet die Arbeit des Korrektors. Die für die verschiedenen Korrigenda anzuwendenden Zeichen erklärt das S. 88 und 89 stehende Korrektur-Schema.

Eine nähere Beschreibung der Herstellung dieses Schemas dürfte wohl für manchen Leser Interesse haben. Der fehlerhafte Satz geschah in der gewöhnlichen Weise; von diesem nahm der Stereotypeur eine Gipsmatrize ab und in diese wurden die Zeichnungen eingeritzt, nach geschehenem Guß wurden die Unebenheiten und Erhöhungen vom Plattenputzer abgeglichen. Die Randzeichnungen sind Holzschnitt.]

[Regel für den Korrektor ist es, nur auf den Außenrändern der Kolumne zu zeichnen, und nur im Notfalle, wenn durch zu viele Fehler Undeutlichkeit für den Setzer entstände, die Bundstegseite zu Hülfe zu nehmen. Gespaltener Satz macht natürlich eine Ausnahme; man zeichnet dort rechts und links.]

100. Die Schreibweise vieler deutschen und fremden Wörter findet man sehr verschieden; wonach haben sich Setzer und Korrektor zu richten?

In größeren Druckereien ist eine eigene Hausorthographie eingeführt, welche sich, wenigstens in ihren Grundzügen, nach einem anerkannten deutschen Grammatiker richtet. Neuerdings ist, falls die Orthographie nicht nach dem Wunsch des Verfassers eine besondere ist, die fast allgemein angenommene sogenannte neue Orthographie maßgebend, wie solche jetzt in den Schulen gelehrt wird.

Außer den grammatikalischen Eigenheiten giebt es noch besondere typographische, deren gleichmäßige Befolgung dem Setzer und Korrektor obliegt; es ist dies unter anderem die Stellung der Anführungszeichen, Parenthesen, Gedankenstriche, Notenbezeichnungen und Interpunktionen, die Gleichmäßigkeit der Rubriken, die Anwendung der Antiqua oder Fraktur für Wörter aus fremden Sprachen u. dgl.

10. Das Korrigieren.

101. Wie ist das Verfahren des Setzers beim Korrigieren der in der Korrektur gezeichneten Fehler?

Wenn der Setzer die gelesene Korrektur zurückerhält, stellt er den Korrigierstuhl vor seinen Kasten, hebt die auf dem

Setzbrett oder der Schließplatte liegende aufgeschlossene Form darauf und nimmt die Ahle zur Hand; mit dieser sticht er den Buchstaben, welcher herausgenommen werden soll, leicht an, zieht ihn heraus und steckt den richtigen dafür hinein Haben die zu wechselnden Buchstaben nicht gleiche Stärke, so muß so viel Ausschluß gleichmäßig verteilt oder herausgenommen werden, als die Differenz beträgt. Die Finger der linken Hand sind beim Herausziehen der Buchstaben, so wie beim Visitieren der Zeilen, ob sie richtig ausgeschlossen sind, in voller Thätigkeit. Bei diesem Ausschließen drückt der Setzer allen zu hoch stehenden Ausschluß (Spieße) mit der Ahle nieder. Sind Wörter ausgelassen, doppelt gesetzt, oder bedeutende Änderungen gemacht, welche nicht in derselben Zeile erledigt werden können, so müssen mit Hülfe der Setzlinie so viel Zeilen aus der Kolumne herausgenommen werden, als nötig sind, um das Zuviel oder Zuwenig auszugleichen; diese werden auf den Kastenrand gestellt und in der bei „Ausschließen“ besprochenen Weise im Winkelhaken umbrochen. Giebt es in solchen Fällen eine Zeile mehr oder weniger, so muß auf der betreffenden Kolumne oder einer der vorhergehenden oder nachfolgenden eine kurze Ausgangszeile ein- oder eine bis oder ziemlich bis zum Ende gehende ausgebracht und die betreffenden Kolumnen bis dahin umbrochen werden. Zur Sicherung vor dem Umfallen wird dabei der Satz mit dem Schwamm angefeuchtet.

Der Setzer korrigiert nicht, wie der Korrektor, der Reihenfolge der Kolumnen nach, sondern die nebenstehenden auf einer Form nach einander. Jeden Buchstaben, welchen er hineinsteckt, drückt er mit der glatten Scheibe der Ahle nieder, sodaß er mit dem übrigen Satze gleiche Fläche hat. Für die herauskorrigierten beschädigten Buchstaben hält er sich ein kleines Kästchen (Zeugkästchen), in welches er diese wirft; ist es gefüllt, so wird es in die Zeugkiste geschüttet. Hat der Setzer auf einer vom Setzkasten entfernten Stelle oder in der Presse zu korrigieren, so nimmt er den früher beschriebenen Korrigierwinkelhaken und das Ausschlußkästchen zuhülfe.

102. Wird auch noch in anderer Weise, als auf dem Korrigierstuhl, korrigiert?

Das Korrigieren in Formen auf dem Korrigierstuhl ist jetzt seltener üblich als früher, weil die meisten Formen, wie erwähnt, in Schnuren abgezogen werden. In diesem Fall nimmt der Setzer am besten jede Kolumne auf das Schiff. Geschlossene Formen korrigiert man des exaktern Zuschließens wegen mit großem Vorteil auch auf der Schließplatte.

103. Wieviel Korrekturen werden gemacht?

In der Regel zwei bis drei und in Ausnahmefällen noch mehr. Wenn kein weiterer Abzug verlangt wird, so wird der letzten Korrektur die Bezeichnung „Druckfertig“ beigefügt.

[Der letzte Korrekturabzug wird ebenfalls Revision genannt, der erste Bogen aus der Presse mit Preßrevision oder Nachschaubogen bezeichnet.]

104. Geschieht es nicht bisweilen, daß der Setzer beim Korrigieren gezeichnete Fehler übersieht?

Ja wohl; es wird deshalb jede neue Korrektur mit der vorhergehenden, resp. zuletzt die Preßrevision genau mit der letzten Korrektur verglichen, ob alles gemacht ist.

11. Das Zusammensetzen und die Mise-en-Pages.

105. Können zur raschern Förderung eines Werkes nicht auch mehrere Setzer zugleich daran arbeiten?

Dies geschieht sehr häufig und zwar in zweierlei Weise. Entweder setzen zwei oder höchstens drei Setzer zusammen, von welchen jeder seine eigene Zurichtung macht und seinen Satz umbricht; oder bei noch mehr Setzern setzt jeder stückweise und ein Metteur-en-Pages macht allein die Zurichtung, umbricht den Satz der Stück- oder Paketsetzer, schließt die Bogen und macht sie druckfertig.

106. Was ist unter Zurichtung zu verstehen?

Mit Zurichtung des Setzers zu einem Werke wird alles zur Seiten- und Bogenbildung Gehörige bezeichnet, als: Kolumnentitel, Unterschläge, Zwischenschläge, zusammengestellte Quadratzeilen für Anfangs- und Ausgangskolumnen,

Vakats (schriftleere Seiten), Formate und Rahmen; und wenn man sagt: zu diesem Werke sind sechs Bogen Zurichtung, so heißt das: sechs Bogen Satz sind fertig umbrochen vorhanden.

107. Wie ist das Verfahren beim Zusammensetzen?

Wenn mehrere Setzer an einem Werke setzen, so erhält der, welcher mit dem Satz desselben beginnt, resp. die Herstellung desselben leitet, vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript mit Angabe der Einrichtung. Dieser Setzer teilt es in der Weise aus, daß alle übrigen zugleich an einem Bogen setzen, um diesen so bald als möglich fertig zu bringen. Nur der erste kann fertige Seiten machen; da sich nie genau vorausberechnen läßt, wie viel Seiten und Zeilen jede Abteilung des verteilten Manuskripts giebt, so können die Folgenden keine Seiten bilden und im Bogen ausschießen, sondern müssen ihre Seiten ohne Kolumnentitel und Justierung setzen (stück- oder paketweise). Erst wenn der erste Setzer sein Manuskript vollständig abgesetzt hat, kann der zweite seine Stücke in fertige Kolumnen formieren (umbrechen) und nach diesem die folgenden. Dies geschieht aber, wie unter Fr. 108 gelehrt wird, selten. Ist der erste Bogen ausgesetzt, so schließt ihn, wo dies überhaupt noch verlangt wird, der erste Setzer und besorgt ihn, bis er druckfertig ist; den zweiten übernimmt der folgende und so der Reihe nach fort.

108. Was ist Mise-en-Pages und Metteur-en-Pages?

Diese Einrichtung, so wie die Ausdrücke sind der französischen Typographie, welche dieses System als vorteilhaft schon länger eingeführt, entnommen und bedeuten: Fertigmachen und Fertigmacher. Wenn in einem Werke vier und noch mehr Setzer beschäftigt werden sollen, so würde das Umbrechen durch jeden einzelnen der beteiligten Setzer sehr störend werden und noch manche andere Übelstände haben; es wird deshalb ein Metteur-en-Pages angestellt, welcher das Umbrechen und Fertigmachen für die Stücksetzer besorgt. Als solchen wählt der Faktor einen gewandten Setzer, welcher mit seiner Aufgabe vertraut ist.

109. Was hat der Metteur-en-Pages alles zu besorgen?

Er erhält vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript zu einem Werke unter Angabe des Formats, der Schriftgattung, der sonstigen Einrichtung und der Lieferzeit; im Verhältnis zu dieser letztern wird ihm die erforderliche Anzahl Setzer beigegeben. Er teilt das Manuskript aus, macht die Zurichtung, setzt die vorkommenden Noten, Tabellen, Rubriken, überhaupt alles, was nicht glatter Satz ist; er umbricht den Satz der Stücksetzer zu Seiten und Bogen, schließt diese und besorgt die Korrekturen (außer der ersten, welche den Stücksetzern obliegt) und Revisionen, bis sie druckfertig sind. Wird er damit allein nicht fertig, so nimmt er einen der Stücksetzer zuhülfe, der seine aufgewandte Zeit berechnet.

110. Welche Vorteile gewährt diese Einrichtung vor dem Zusammensetzen?

Der Hauptvorteil ist die schnellere Beförderung. Der Metteur-en-Pages hat stets einen sicherern Überblick über den Stand seines Werkes, als die einzelnen Setzer; er kann die Nachfragen bestimmt beantworten und eine größere Gleichmäßigkeit und Übereinstimmung der innern Einrichtung durchführen. Ferner kann auf kleinerem Raume und mit weniger Material an Schrift gearbeitet werden; ebenso lassen sich Störungen durch zufällige Abhaltung einzelner Stücksetzer leichter umgehen.

111. Diese Einrichtung dürfte für größere Zeitungen sehr zweckmäßig sein?

Hier ist die Mise-en-Pages unumgänglich notwendig und auch allgemein eingeführt. An einer täglich erscheinenden Zeitung sind oft sechs, acht und noch weit mehr Stücksetzer beschäftigt. Redakteur, Korrektor und Drucker haben aber nur mit dem Metteur zu thun; durch seine Hand gehen sämtliche Manuskripte, Korrekturen und der Satz der Stücksetzer; er kennt genau den Geschäftsgang und die oft knapp bemessene

Zeit für sein Blatt, kann deshalb bei Unregelmäßigkeiten und Verspätungen mit Recht zur Verantwortung gezogen werden.

12. Komplizierter Satz.

112. Was ist über das Setzen mathematischer, tabellarischer, musikalischer und dergleichen Werke zu sagen?

Die exakte Ausführung derartiger Arbeiten hängt wesentlich von zwei Dingen ab: erstlich von der Geschicklichkeit des Setzers und dann von der Akkuratesse des Materials. Bei mathematischen Werken muß der Setzer wenigstens die verschiedenen Zeichen und ihre Anwendung kennen. Bei diesem Satz werden die verschiedenen Kegel mit einander verbunden, verschränkt (parangoniert), und wenn ihre Übereinstimmung mangelhaft ist, so wird teils der Satz schwer zum Halten zu bringen sein, teils werden Ziffern, Zeichen und Linien nicht in ihrer gehörigen Lage stehen und sogar Undeutlichkeiten veranlassen.

$$\Sigma f(x) = \frac{1}{2} \int f(x)\, dx + \text{Const.} - \frac{1}{2} f(z) \text{ ꝛc.}$$

Eine Parangonage.

[Vorstehende algebraische Formel ist parangoniert. Sie besteht aus drei mit einander verketteten Zeilen. Die Schrift hat Corpuskegel (10 Punkte), vom Bruch hat der Zähler 10, die Teilungslinie 2 und der Nenner wieder 10 Punkte; das Integralzeichen (Doppelmittel) 28 Punkte, die einfache Corpuszeile ist oben und unten mit Nonpareilleausschluß (6 Punkte) unterlegt, was 22 Punkte, die Stärke der Brüche, ausmacht. Um diese Zeile mit dem Integralzeichen auf gleiche Stärke zu bringen, muß oben und unten ein dreipunktiger Durchschuß aufgelegt werden.

Zum tabellarischen Satz gehören dieselben Erfordernisse. Der Setzer muß hier sein Augenmerk auf die verhältnismäßige Einteilung der einzelnen Kolonnen (Felder) richten, indem er den gegebenen Raum, das Format, nicht überschreiten darf, ob die Tabelle wenige oder viele Felder habe. Die Berechnung des Tabellenkopfes ist die Hauptsache; ist dieser richtig, so wird es ohne besondere Schwierigkeit auch der Körper.

113. Was ist Kopf und Körper bei einer Tabelle?

Den Kopf nennt man den obern durch eine Linie abgetrennten Teil, in welchem die Rubriken befindlich; er ist entweder einfach oder aus Haupt- und Unterrubriken zusammengesetzt. Um den Kopf einer Tabelle zu berechnen, zählt der Setzer die Breite des gegebenen Formats nach zwölfpunktigen (Cicero-) Gevierten aus. Die Summe dieser Einheiten wird durch die Zahl der Felder verhältnismäßig so geteilt, daß auf die schmalsten Zahlenfelder die wenigsten, auf die breiteren mehr und auf das breiteste den Betreff enthaltende Feld die meisten Einheiten kommen; die Höhe des Kopfes richtet sich nach der größten Zahl der Zeilen, welche irgend eines der Felder enthält, zugleich natürlich auch nach dem Format der Tabelle, denn es würde keineswegs gut aussehen, wenn z. B. eine Tabelle in Quartformat einen schmalen Kopf von 1½—2 Cicero erhielte. Ist der Kopf fertig, so wird die Trennungslinie aufgesetzt und auf diese der Körper oder die einzelnen Längsfelder auf die Breite der betreffenden Kopffelder, wobei darauf gesehen wird, daß die Kolonnenlinien an die Linien im Kopfe genau anstoßen. — Schnitzer und Hobel gehörten früher bei solchen Arbeiten zu den unentbehrlichsten Werkzeugen. Jetzt bedarf man ihrer dazu nur in Ausnahmefällen, da fast alle Offizinen mit den bequem zu verarbeitenden systematisch geschnittenen Messinglinien versehen sind.

114. Sind zum Satz von Musiknoten musikalische Kenntnisse erforderlich?

Außer der genauen Kenntnis der Notenzeichen und der bei der Musik in Anwendung kommenden Ausdrücke ist es zwar gut, wenn der Setzer einige Vorkenntnisse besonders auf dem Fortepiano besitzt, doch ist dies nicht durchaus erforderlich. Der Notensatz ist hauptsächlich ein Parangonagensatz, bei welchem die verschiedensten Kegel mit einander verkettet werden. Der Offizinen, in welchen der Notendruck gepflegt wird, sind nicht viele, doch gehen aus solchen mit

dem Notensatz bewanderte Setzer hervor. Eine ausführliche Anleitung dafür geben einige über diesen Gegenstand ausführlich handelnde Fachwerke (s. Bibliographie, S. 14 ff.).

115. Wo wird der typographische Notendruck hauptsächlich angewendet?

Bei musikalischen Lehrbüchern, welche viel Text enthalten und starke Auflagen haben, und in musikalischen Zeitschriften.

13. Titelbogen und Umschläge.

116. Giebt es über den zu jedem Werke gehörigen Titel, Vorrede, Inhalt und Umschlag nichts zu bemerken?

Titel, Vorrede und Inhalt eines Werkes werden erst nach Beendigung des Textes gesetzt. Dieser kann mit zwei, vier, sechs, acht, zehn 2c. Seiten ausgehen; um nun das Drucken einzelner Blätter zu vermeiden, wird der übrigbleibende Text mit dem Titel und was dazu gehört zu einem halben oder ganzen Bogen zusammengeschossen. Bleiben z. B. acht Kolumnen Text übrig, so sucht man es so einzurichten, daß Titel, Inhalt und Vorrede acht Kolumnen geben, um einen vollen Bogen zu bekommen; sollte der Text aber mehr oder weniger geben und hinten ein weißes Blatt übrig bleiben, so wird dieses meist mit litterarischen Anzeigen gefüllt. Übrigens sind die in dieser Beziehung vorkommenden Fälle so mannigfacher Art, daß nur die Praxis den einschlagenden Maßstab giebt.

117. Welche Regeln gelten für den Satz von Titeln?

Bei Titeln gilt es als Regel, daß die Hauptzeile, wenn sie nicht ein einzelnes kleines Wort ist, möglichst die ganze Breite des Formats einnimmt; die dazu zu wählende Schrift muß zwar auffallend, doch von gefälligem, leserlichem Schnitt sein. Bei schönwissenschaftlichen und Prachtwerken wird mitunter eine moderne Zierschrift, zu ernst-belehrenden nur einfache, halbfette, fette, oder eine Gotisch genommen; bei

Formaten bis zu Oktav wird bis zu Text und Doppelmittel gegangen, bei Quart und Folio bis zu Kanon. Der Hauptzeile (dem Stichwort) ist bisweilen eine weitere Ausführung beigegeben, diese wird aus kleinerer einfacher Schrift, Cicero, Mittel oder Tertia gesetzt. Hierauf folgt der Name des Verfassers aus einer Corpus- bis Mittelschrift, je nach dem Format, das etwaige Prädikat desselben wird eine einfache Nonpareille oder höchstens Petit. Besteht das Werk aus mehreren Bänden, so folgt die betreffende Bezeichnung unter dem Verfassernamen, gewöhnlich zwischen Linien. Ist es einbändig, so wird eine einfache oder verzierte Linie gesetzt; manche Verleger setzen auch ihr Monogramm an diese Stelle. An den Fuß des Titels kommt die gesetzlich erforderliche Firma (der vollständige Name und Wohnort des Verlegers) und, mit seltenen Ausnahmen, das Jahr des Erscheinens. Die Firma wird durch die oben erwähnte bald breitere, bald schmalere, nach oben und unten ziemlich in der Mitte stehende Linie vom Übrigen getrennt. Breitere Linien sind gegenwärtig weniger beliebt. Die Verbindungswörter „der“, „und“, „oder“ werden aus Petit oder Borgis als besondere Zeilen in die Mitte gesetzt. Geht dem Stichwort ein Artikel voran, so wird er um mehrere Grade kleiner als jenes als Anfangszeile gesetzt und bildet die Spitze des Titels. Die freien Räume zwischen Hauptzeile, Verfasser &c. werden, mit Ausnahme des Prädikats, welches nahe an den Namen des Verfassers kommt, in symmetrisch gleicher Anordnung verteilt, wobei aber die kurzen Verbindungswörter „der“ &c. nicht als Zeilen mitgerechnet werden. Zu Titeln von lateinischen, französischen, englischen und dergl. Werken werden durchgängig Versalien und Kapitälchen genommen; bei deutschen, mit Antiqua gesetzten Werken wird diesem Brauche nicht allgemein gefolgt. Die früher beliebte Vasen- und Urnenform der Titel wird jetzt als veraltet und geschmacklos betrachtet, vielmehr immer darauf gesehen, daß eine breite Zeile mit einer schmälern abwechselt, ebenso, daß fettere und magere Zeilen mit einander wechseln, damit der Titel kein einförmiges Ansehen erhält.

118. Man findet hier und da zwei Titel vor einem Werke, aus welchem Grunde?

Bei Sammelwerken giebt es einen Haupttitel für das ganze Werk und einen besondern Titel, welcher den Inhalt des betreffenden Bandes angiebt. Diese Titel werden so geschossen, daß sie beim Aufschlagen des Buches einander gegenüberstehen; folglich ist die erste Seite weiß (Vakat), die zweite der Haupttitel, die dritte der Sondertitel (beide auf der zweiten Form) und die vierte wieder Vakat. Sonst bildet der Haupttitel die erste Seite, wenn ihm nicht ein Schmutztitel vorangeht.

119. Was ist ein Schmutztitel?

Bei splendid zu haltenden Werken wird dem Titel ein Blatt vorangeschossen und die Stichworte des erstern auf die erste Seite aus um einige Grade kleinerer Schrift gesetzt (abgesehen davon, daß der Buchbinder in der Regel ein weißes Blatt vorhergehen läßt). Oft auch findet der Schmutztitel nach dem Haupttitel, Inhalt &c., vor der ersten Textseite, Platz. Besteht ein Werk, welches splendid gehalten werden soll, aus mehreren größeren Abteilungen, so wird jeder ein Schmutztitel, hier besser Abteilungstitel genannt, vorangesetzt, welcher den Inhalt derselben kurz angiebt.

120. Wie werden Vorrede und Inhalt eingerichtet?

Die Schrift zur Vorrede wird in der Regel um einen Grad größer genommen, als die des Textes. Hat das Werk eine Zueignung (Dedikation), so wird diese ebenfalls aus größerer Schrift (meist aus verschiedenen Titelschriften) gesetzt und geht der Vorrede voran. Der Inhalt folgt der Vorrede aus kleinerer Schrift als die des Textes; mitunter steht der Inhalt aber auch am Ende des Werkes. Die Seitenzahlen desselben werden an das Ende der Zeilen gestellt, und die Zeilen, welche nicht füllen, mit Punkten, zwischen welche Ganz- oder Halbgevierte gesetzt werden, bis an die Zahlen ausgeführt. Sachregister, wie sie zu manchen wissenschaftlichen Werken gegeben werden, kommen an das

Ende. Der Raumersparnis wegen werden sie aus sehr kleiner Schrift und zwei- bis dreispaltig gesetzt.

Wie weit Vorrede und Inhalt zu durchschießen sind, hängt davon ab, ob, um einen halben oder ganzen Bogen zu bekommen, Kolumnen mehr oder weniger gemacht werden müssen.

Da Vorrede und Inhalt zuletzt gesetzt werden, und sich vorher nicht berechnen läßt, wie viel diese geben, so giebt man ihnen römische Kolumnenziffern (Kapitälchen); Haupttitel und Schmutztitel zählen mit, werden aber natürlich nicht mit Kolumnenziffern versehen.

121. Was für Regeln gelten beim Satz der Umschläge?

Die Umschläge gehören eigentlich zu den Accidenzarbeiten, obwohl sie ein Erfordernis zu den bezüglichen Werken sind. Die Vorderseite giebt den vollständigen Haupttitel; auf die Rückseite kommt gewöhnlich die Druckfirma, oder sie wird mit einer Vignette geziert, oder mit litterarischen Anzeigen gefüllt, was auch bisweilen mit den inneren Seiten geschieht. Auf dem Rücken des Umschlags wird ebenfalls der Titel kurz angegeben und die Bezeichnung des Bandes oder Heftes beigefügt. Um die richtige Breite des Rückens zu finden, läßt sich der Setzer die Aushängebogen (s. „Bücherstube") geben und preßt sie fest zusammen, wonach er dann die Breite des Rückens abmißt. Annähernd ist die Stärke jedes abgepreßten Bogens derart zu bestimmen, daß dieselbe eine Viertelpetit beträgt. Die Vorder-, meist auch die Rückseite des Umschlags wird mit Linien oder Verzierungen umgeben; diese Einfassung wird dem Stande der Kolumnen des Textes entsprechend gestellt.

14. Accidenzsatz.

122. Was ist unter den im Vorhergehenden erwähnten Accidenzarbeiten zu verstehen?

Man begreift unter ihnen tabellarische Arbeiten aller Art für Behörden, industrielle und merkantile Anstalten,

Preiskourante, Empfehlungskarten, Anschläge (Plakate), Warenetiketten, Gelegenheitsgedichte, litterarische und andere Anzeigen, Fakturen und viele andere Gelegenheitssachen. Bei den Accidenzarbeiten kommen besonders die Zier- und Titelschriften, Einfassungen, Verzierungen, Vignetten und Linien in Anwendung.

123. Diese Arbeiten hat wohl der beim Personal erwähnte Accidenzsetzer zu besorgen?

Der Accidenzsetzer hat alles zu Accidenzarbeiten Zubehörige in seinem Bereich und darauf zu sehen, daß, wenn von anderen Setzern Accidenzmaterial gebraucht wird, solches unmittelbar nach Gebrauch wieder in guter Ordnung abgeliefert wird. Ferner wird dem Accidenzsetzer jeder Setzerlehrling einige Zeit zur Anleitung übergeben, damit diese auch mit derartigen Arbeiten bekannt werden. In größeren Offizinen hat er ein eigenes Zimmer, in mittleren und kleinen hat er eine Gasse für sich und den Lehrling inne. Da die Vorlagen zu den Accidenzarbeiten öfters sehr allgemein gehalten sind, so muß der Setzer ihnen eine dem beabsichtigten Zwecke entsprechende Form zu geben verstehen.

124. Giebt es für den Accidenzsatz besondere Regeln?

Trotz der so großen Mannigfaltigkeit dieser Arbeiten, bei deren Ausführung zunächst der gute Geschmack und die richtige Ansicht über das, was gewollt wird, leitend sind, lassen sich zwar allgemeine Regeln aufstellen, doch würde es zu weit führen, dieselben diesem Werke einzuverleiben. Im wesentlichen sind es dieselben Regeln, welche wir beim Titelsatz bereits erwähnten. Bevor der Setzer eine Accidenz beginnt, läßt er sich die genaue Papiergröße angeben. Manche kleine Accidenzen, welche eine starke Auflage haben, werden mehrere Mal gesetzt. Beim Satz ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Arbeit splendid und elegant gedruckt, oder ob hauptsächlich auf wohlfeile Herstellung gesehen wird. Plakate, welche auf eine bedeutende Entfernung in die Augen

fallen sollen, werden mit auffallenden, eigens zu diesem Zweck bestimmten großen, in Holz geschnittenen oder in Schriftzeug gegossenen Schriften gesetzt; die Hauptzeile soll, wie schon beim Titelsatz bemerkt, die ganze Breite füllen, und es stehen deshalb dem Setzer schmale und breite, resp. fette Plakatschriften zur Verfügung. Der Satz der Plakate geschieht nicht auf Schiffen, sondern auf Setzbrettern mit Leisten, wie auf Stein- und Eisenplatten, in letzterem Falle am besten gleich in einer Schließrahme.

15. Das Ablegen und Aufräumen.

125. Was geschieht mit dem Satz, wenn er gedruckt ist?

Nach beendetem Druck wird die Form gewaschen (s. „Waschapparat") und dem Setzer zurückgebracht; dieser nimmt (schlägt) das Format ab und stellt es zum fernern Gebrauch bei Seite; Kolumnentitel, Unterschläge und Quadratzeilen stellt er auf ein Schiff, das sogenannte Vorteilschiff, und die Schrift legt er ab.

126. In welcher Weise geschieht dies?

Der Satz wird mittels des Schwammes mit Wasser bespritzt (angefeuchtet); mit Hülfe des Ablegespans (ein Stück Schriftmetall- oder Holzlinie von Petit- oder Corpusstärke, etwas länger als der abzulegende Satz breit ist) faßt der Setzer mit beiden Händen ein Stück Satz (einen Griff), etwa eine Drittel- oder halbe Kolumne, je nach der Größe des Formats, und nimmt ihn zwischen den ausgespreizten Daumen und Zeigefinger der linken Hand, wobei die übrigen drei unter dem Ablegespan liegenden Finger als Stütze dienen. Die Signatur liegt frei vor dem Auge; mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nimmt er vom rechten Ende der obersten Zeile ein, oder einige Wörter oder Silben hinweg, stützt sie auf den Mittelfinger, liest sie durch und läßt bei fortwährendem Überhinstreichen über den Kasten jeden einzelnen Buchstaben in das ihm zugehörige Fach gleiten. Das ganze

Verfahren geht sehr schnell, sodaß der Setzer in demselben Zeitraum, in welchem er eine Kolumne setzt, mindestens drei ablegt. Richtiges Lesen und ebenso richtiges Abwerfen der Buchstaben muß er sich dabei aneignen; die hierbei vorfallenden Versehen zeigen sich in der Korrektur als Fehler; ebenso legt er auch die verschiedenen Sorten von Spatien und Ausschließungen in ihre betreffenden Fächer, um beim Ausschließen ohne Aufenthalt die rechten zu finden. So notwendig das Anfeuchten der Schrift zum Ablegen ist, so aufhaltend ist der Satz nasser Schrift, und die Setzer richten es womöglich so ein, daß sie vor Tische oder abends oder zu beiden Zeiten ablegen, um beim Wiederkommen trockene Schrift zu finden.

127. Muß, wenn ein Werk beendet ist, der ganze übrigbleibende Satz abgelegt werden?

Nein, er wird aufgeräumt, d. h. es wird die Zurichtung, als Kolumnentitel, Rubriken, Quadratzeilen, ferner Titel, Vorrede und Inhalt, abgelegt; bei gemischtem Satz, in welchem viel Antiqua oder andere fremdsprachliche Schriften, Ziffern, Zeichen vorkommen, werden diese herausgenommen; ist der Satz durchschossen, so wird der Durchschuß herausgestoßen; die Ausgangszeilen werden ebenfalls abgelegt und von der Schrift Stücke in der Größe einer mittlen Oktavkolumne gemacht und ausgebunden; sind diese Stücke vollkommen ausgetrocknet, so werden sie in starkes Papier eingeschlagen, mit der Bezeichnung der Schriftgattung versehen und an das Schriftmagazin abgeliefert.

Accidenzen werden, wenn sie ausgedruckt sind, vollständig abgelegt, wenn nicht ihr baldiger Wiederdruck vorauszusehen ist.

16. Setzmaschinen.

128. Kann das Setzen nicht auch auf mechanischem Wege geschehen?

An Versuchen dazu hat es seit Beginn der vierziger Jahre nicht gefehlt, von Mitchell in Brooklyn (New York),

Alden in New York, Tschulik in Prag, Bellange und Church in England, Delcambre und Gumbert in Frankreich, Rosenborg und Sörensen in Dänemark, Hattersley in London, Casoleri in Modena, der russischen automatischen Setzmaschine u. a. bis auf die Mackiesche (Warrington in England), Kastenbeinsche, Frasersche, Delcambresche ꝛc. ebenfalls automatische Maschine. Jeder Erfinder trat mit solcher Ostentation auf, die Anpreisungen in den öffentlichen Blättern waren so überschwänglich, daß Buchdrucker und Zeitungsverleger laut darüber jubelten und die Setzer mit banger Besorgnis erfüllt wurden; aber mit den meisten kam es nicht weiter als zu Schaustellungen auf Industrieausstellungen und Versuchen, und nach kurzer Zeit hörte man nichts mehr von ihnen. Der Grund war nicht immer ungenügende Leistungsfähigkeit, diese wurde zumteil bewiesen, es waren andere Gründe, welche der Einführung derselben hindernd im Wege standen. Einer der triftigsten war der Kostenpunkt, indem eine einzige dieser Maschinen sozusagen ein Kapital erforderte und für jede Schriftgattung meist eine besondere Maschine oder doch andere Kanäle erforderlich waren; ferner mußten die Schriften für die meisten Maschinen eigens gegossen werden (sehr tiefe Signatur und ebenfalls sehr tiefer Fußeinschnitt für die Führungen); die Umständlichkeit, daß ein zweiter Setzer das regelmäßige Zeilenmachen und Einsetzen von anderen Schriften (Antiqua, Kursiv und etwa vorkommender Zeichen) besorgen mußte; die schwierigen Reparaturen, das aufhaltende Nachhelfen bei Verstopfungen der Kanäle: alles dies beeinträchtigte die fünf-, sechs- und noch mehrmalige Schnelligkeit gegenüber dem Handsatz. Das fast durchgängig angenommene Prinzip bei diesen Setzmaschinen ist eine Klaviatur, welche mit Kanälen in Verbindung steht, in welche die am obern Teil der Maschine in Reihen aufgestellten Buchstaben in aufrechter Stellung einer nach dem andern herabfallen. — Die zuletzt genannten drei Maschinen, sowie der neuerdings von G. Fischer und von Langen erfundene Setzapparat „Gutenberger“, zu denen, wie zu allen übrigen, auch Ablege-

maschinen gehören, sind gegenwärtig mehrfach in Gebrauch; ob sie es dauernd bleiben, sich also bewähren werden, mag die Zeit lehren.

IX. Das Drucken.

1. Die Gerätschaften und Vorbereitungen zum Drucken.

129. Welche Gerätschaften und Werkzeuge sind zum Drucken erforderlich und wie sind sie beschaffen?

Die hauptsächlichsten und größten Werkzeuge zum Drucken sind die Hand- und die Schnellpresse (Maschine), doch gehören zur vollständigen Besorgung des Drucks noch mancherlei Vorrichtungen und Utensilien.

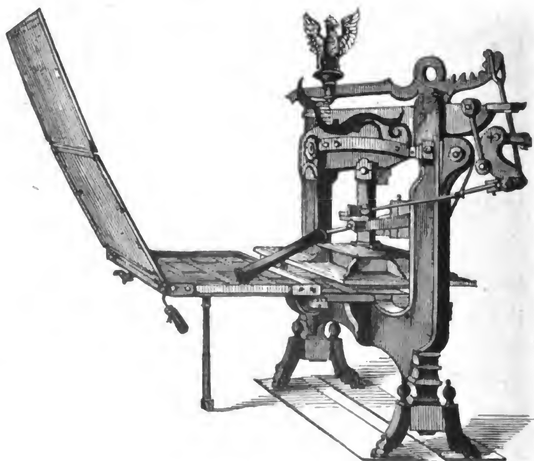
a. Die Handpresse.

130. Was versteht man unter Handpressen?

Unter Handpressen versteht man diejenigen Pressen, welche von zwei Arbeitern, einem, welcher aufträgt, und einem, welcher druckt (s. „Drucken"), bedient werden, im Gegensatz zur Schnellpresse, bei der diese beiden Arbeiten selbstthätig weit schneller bewirkt werden. Selbstverständlich kann an den Handpressen auch nur ein Mann arbeiten, der dann aufträgt und druckt.

Zur ersten Presse, der hölzernen, welche Gutenberg und seine Miterfinder benutzten, soll die Weinkelter als Modell gedient haben. Später wurden zwar mancherlei Veränderungen und Verbesserungen damit vorgenommen, doch blieb das hölzerne Hauptgestell so ziemlich dasselbe, bis der um die Buchdruckerkunst sehr verdiente Lord Stanhope († 1816) die eiserne Presse mit dem viel wirksamern und sicherern Mechanismus erfand, welche die Holzpresse fast ganz verdrängt hat. Neben und nach ihm traten so viele Verbesserer (teils

Mechaniker, teils Buchdrucker) auf, daß es jetzt mindestens zwanzig in ihrer äußern Form wie in ihrem Mechanismus sehr abweichende Arten eiserner Pressen giebt. Die bemerkenswertesten unter ihnen sind: Die Columbia-Presse (in Philadelphia erfunden), deren eigentümliche Form nachstehende Abbildung zeigt, die Haassche Presse (in Basel), Wells Hebelpresse (in England), Kochs Kniehebelpresse (in München), die Suttersche Presse (in Berlin), die Hoffmannsche

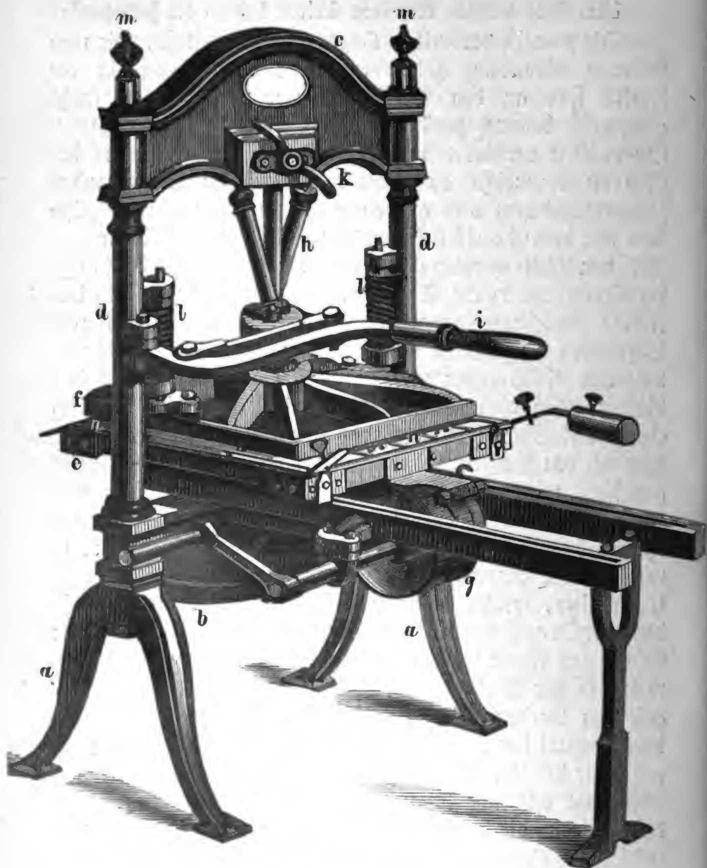


Columbia-Presse.

Presse (in Leipzig), die Coggersche Presse (in England), die Washington- und die Hagar-Presse (in Amerika). Beide letztere, besonders die Hagar-Presse, sind ihrer Zweckmäßigkeit wegen in Deutschland, insbesondere durch Dingler in Zweibrücken, Sigl in Berlin, Alfs und Krause in Leipzig, gebaut worden und haben die weiteste Verbreitung gefunden; doch hat auch an diesen wieder jeder Pressenbauer einzelne für besser erachtete Veränderungen angebracht.

131. Aus welchen einzelnen Teilen besteht die Handpresse?

Die zumeist verbreitete Hagar-Presse besteht, wie umstehende Abbildung zeigt, erstlich aus dem Gestell; die Füße sind an den Pressen neuerer Konstruktion leicht geschweift, dennoch genügende Festigkeit gebend. Ein starker Querbalken verbindet beide Füße; auf diesem liegen die Schienen, welche an ihren beiden Enden mit einander zusammenhängen und auf einer Stütze ruhen. Die Füße sind mit dem Kopfstück (das Querstück, welches den obern Teil der Presse mit einander verbindet) durch zwei selbständige schmiedeeiserne runde Stangen, deren unterer Teil in den Füßen steckt und deren oberer über dem Balken durch Schrauben festgehalten wird, verbunden; zwei Röhren umgeben die Stangen und bilden die Stützpunkte für den Balken. Auf diese Weise erhält das Gestell (der Körper) eine gewisse Elastizität, welche das Springen desselben verhütet, was bei den Pressen, bei welchen der Körper in einem Stück gegossen, mitunter der Fall ist. Die Schienen sind dem Format der Presse entsprechend lange Balken, welche auf ihrer Höhenfläche eine um 12 mm vertiefte Bahn haben, in welcher der Karren geht; die Bahn selbst hat mehrere Einschnitte, welche das zur Beförderung des Karrenlaufs dienende Öl aufnehmen. Der Karren oder das Fundament besteht aus einem Stück; der untere Teil hat zwei Leisten, welche in der Schienenbahn liegen und darin hin- und hergefahren werden. Das Fundament ist eine 5 cm starke, dem Format der Presse entsprechend lange und breite, exakt gehobelte Platte, an deren vier Ecken 8 cm lange und 9 mm über jene reichende Wände (Lappen) sich befinden, welche dazu dienen, die Form auf dem Fundament mittels Keile zu befestigen. Zum Karren gehört noch die Welle; sie liegt unterhalb der Schienen und hängt mit diesen zusammen. Zwei starke, einander entgegenlaufende Riemen verbinden die Welle mit dem vordern und hintern Teile des Fundaments; sie wird durch eine an der dem Drucker zugekehrten Seite der Presse ausgehende Kurbel bewegt und führt das Fundament



Hagar-Presse.

a Die Füße.
b Das Fußstück.
c Das Kopfstück.
d Die Säulen mit ihren Verkleidungen.
e Das Fundament.
f Der Tiegel.
g Die Welle oder Trommel mit der Kurbel.
h Die Kegel.
i Der Bengel.
k Die Zugstellung.
l Die Federn.
m Die Verkleidungen der Säulen = Schraubenmuttern.
n Der Deckel (bei unserer Abbildung eingefahren).

zum Zweck des Druckens unter den Tiegel, nach erfolgtem Drucken aber wieder heraus, damit von neuem Farbe aufgetragen und ein Druckbogen eingelegt werden kann.

Die Druckwirkung der Hagar-Presse wird durch vier oder zwei Kegel (man baut sie auf die eine oder andere Weise, siehe h der Abbildung) erzielt. Zieht man den Bengel i herüber, so richten sich die Kegel aus ihrer schrägen Lage in eine gerade, senkrechte auf und üben, wenn sie gut justiert sind, einen ganz gleichmäßigen Druck auf den Tiegel f und dieser wiederum auf die Form aus. Da der Druck bei der Hagar-Presse an drei Stellen (den Hauptzapfen mitgerechnet) auf den Tiegel ausgeübt wird, so zieht man sie der Washington-Presse vor, deren großes Knie nur einen Punkt, das Zentrum des Tiegels, zur Ausübung des Druckes trifft. Oberhalb jedes der erwähnten Kegel liegt ein Keilstück, durch dessen Antreiben oder Nachlassen mittels der Zugstellung k der Zug bei großen kompressen Formen stärker und bei kleinen splendiden schwächer gestellt werden kann.

An der dem Drucker zugewendeten Säule des Körpers geht der Bengel i in Bolzen; mit der Tiegelleitung ist er durch eine Zugstange verbunden; diese hängt wieder mit den Knieen der Kegel zusammen, und wenn der Bengel angezogen wird, kommen, wie erwähnt, die Kegel in gerade Stellung und drücken den Tiegel herunter. Der Preßbengel reicht im Stande der Ruhe von einer Säule zur andern und über diese hinaus; sein Ende steckt in einer 45 cm langen runden Hülse (der Bengelscheide) von Holz. An den inneren Seiten der Säulen ist je eine Spiralfeder l angebracht, durch welche von jeder Seite des Tiegels eine Stange geht, welche mit dem obern Ende der Feder verbunden ist. Wird gezogen, so spannen sich die Federn, nach geschehenem Zug heben sie durch ihre eigene Kraft den Tiegel wieder in die Höhe.

An der vordern Seite des Fundaments geht der Deckel n in Scharnieren; dieser besteht aus einem eisernen Rahmen, in dessen beiden etwa 19 1/2 mm breiten und 6 1/2 mm starken

Seitenschenkeln sich von der Mitte nach oben zu 15 cm lange Schlitze befinden, in welche die Punkturen für die verschiedenen Formate gestellt und festgeschraubt werden. Jener Rahmen ist auf seiner der Presse zugekehrten, also seiner vordern Seite einfach mit Schirting oder Seidenzeug glatt und festgespannt überzogen; auf diesen Überzug kommen nach Aufkleben eines Bogens glattem und egalem Papier die zu bedruckenden Bogen zu liegen. In die hintere, vertiefte Fläche dieses Rahmens wird ein schwächerer, gleichfalls mit Stoff überzogener Rahmen eingelegt und durch bewegliche Scharniere und Haken festgehalten; dieser Rahmen heißt der Tympan und zwischen ihn und den Deckel werden die Zurichtung (s. d.) und die elastischen Einlagen von Filz, Papier oder Glanzpappe (s. später) gelegt. Der hintere Rahmenschenkel verlängert sich nach unten in einen 15 cm langen und 12 mm im Durchmesser haltenden viereckigen Stab, an welchen ein verschiebbares Gewicht geschraubt ist; dieses giebt dem Deckel beim Auf- und Zuschlagen während des Druckens den nötigen Schwung und hält ihn im ruhenden Zustande, indem sich das Gewicht mittels einer an seinem Stabe angebrachten Stellschraube an den untern Teil des Fundamentes lehnt, in mehr oder weniger schräger Lage.

Die Punkturen sind feine eiserne Spitzen, welche in den hinteren Enden von langen gabelförmigen Blättchen von Eisenblech befestigt sind. Die beiden Ausläufer werden auf den im Deckelschenkel befindlichen Schlitz gelegt und durch eine durch Schlitz und Gabel gehende kleine Mutterschraube festgehalten.



Auf jede der beiden Längsseiten des Deckels wird eine Punktur gesetzt, sie dienen, indem sie beim sogenannten Schöndruck, das ist der Druck der einen Seite des Bogens, Löcher stechen, dem Drucker zur Erzielung eines genauen Registers und zwar in der Weise, daß er beim Widerdruck, das ist beim Bedrucken der Rückseite des Bogens, denselben mit den eingestochenen Löchern in die Punkturspitzen legt und so ein genaues Aufeinander-

stehen der Kolumnen auf beiden Seiten des Bogens herbeiführt; sie dienen ferner mit zum Festhalten der zu druckenden Bogen (s. „Zurichten"). Man hat diese Punkturen von verschiedener Länge, benutzt aber auch andere, einfach aufzuklebende.

Am obern Teil des Deckels geht das Rähmchen ebenfalls in Scharnieren; dieses ist ein schmaler Rahmen von Eisen, der mit einem Bogen starkem, glattem Packpapier überzogen wird; aus diesem Bogen schneidet der Drucker vor dem Zurichten alle die Stellen heraus, welche sich im Druck zeigen sollen, wogegen Stege und große leere Räume in der Form selbst verdeckt bleiben und so das Abschwärzen auf den zu bedruckenden weißen Bogen verhütet wird.

b. Die Schnellpresse.

132. Wann und von wem wurde die Schnellpresse erfunden?

Ihr Erfinder war ein Deutscher, der Buchdrucker Friedrich König aus Eisleben († 1833). König faßte zuerst die Idee dazu, fand aber in Deutschland nicht ausreichende Unterstützung, um sie auszuführen; er ging deshalb nach England, wo er sich mit dem Mechaniker Bauer verband, welche beide einige reiche Buchdrucker und Buchhändler für ihr Unternehmen zu interessieren wußten und durch deren Mithülfe zu Ende 1811 in London die erste Schnellpresse in Gang brachten. Da ihnen in England die Ehre und die Vorteile ihrer Erfindung vielfach verkümmert wurden, so kehrten sie 1818 nach Deutschland zurück und gründeten die Maschinenbauanstalt zu Oberzell bei Würzburg, die, geleitet von den Söhnen des Erfinders König, heute noch besteht und sich des ausgezeichnetsten Rufes bezüglich der Güte und Solidität ihrer Schnellpressen erfreut.

133. Werden die Schnellpressen nicht nach ein und demselben System gebaut?

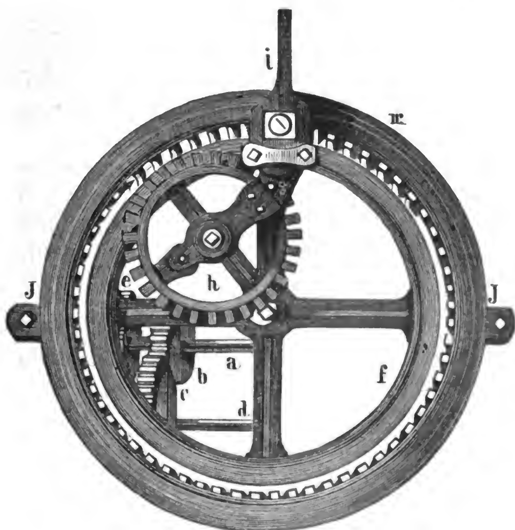
Die Schnellpressen zerfallen in verschiedene Systeme und zwar: 1) bezüglich der Ausübung des Druckes in Cylinder- und Tiegeldruckmaschinen; 2) bezüglich

der Bewegung des Fundamentes bei Flachdruckmaschinen in Kreisbewegungs-, Eisenbahnbewegungs- und Krummzapfenmaschinen; außerdem giebt es einige Bewegungssysteme neuerer Art, auf die wir hier nicht näher eingehen können. 3) Bezüglich der Farbeverreibung in Cylinder- und Tischfärbungsmaschinen; beide Systeme können als Maschinen mit einfachem, mit doppeltem (übersetztem) und mit kombiniertem Farbenwerk (mit Cylinder- und Tischfärbung, resp. mit zweifacher Cylinderfärbung) unterschieden werden. 4) Bezüglich der quantitativen Leistungsfähigkeit in a) einfache, b) doppelte, c) Schön- und Widerdruck- (Komplett-), d) vierfache und e) sogenannte Zweifarbenmaschinen (mit einem Cylinder von zwei Formen in zwei verschiedenen Farben druckend); die zumeist in Frankreich gebauten, mit vor- und rückwärts druckenden Cylindern versehenen Maschinen kommen bei uns wenig zur Verwendung, seien deshalb hier nur im allgemeinen erwähnt. 5) In Maschinen, bei welchen kein Satz auf flachem Fundament, sondern runde Stereotypplatten, oder aber Satz auf Cylindern befestigt, ebenso auch Cylinder zur Ausübung des Druckes zur Anwendung kommen; man nennt diese Maschinen „Rotationsmaschinen“, oder schlechtweg „Endlose“, weil bei ihnen zumeist Papier ohne Ende zum Druck verwendet wird (s. später). Besonders von diesen Maschinen giebt es eine Menge in der neuesten Zeit erfundene Abarten, z. B. solche für zwei- und mehrfarbigen Druck 2c.

134. Wie ist im allgemeinen der Mechanismus einer Schnellpresse beschaffen?

Da bei den Schnellpressen, welche bei uns in Deutschland zur Verwendung kommen, das System der Bewegung des Fundamentes hauptsächlich in Frage kommt, so seien die beiden wichtigsten Bewegungsweisen „Kreis-“ und „Eisenbahnbewegung“ hier näher ins Auge gefaßt. Nebenstehende nächste Figur verdeutlicht die Kreisbewegung von oben gesehen.

Die Wirkung des ganzen Mechanismus ist folgende: Sobald die Antriebswelle a durch ihre Verbindung mit dem eigentlichen Schwungrade der Maschine in Bewegung gesetzt



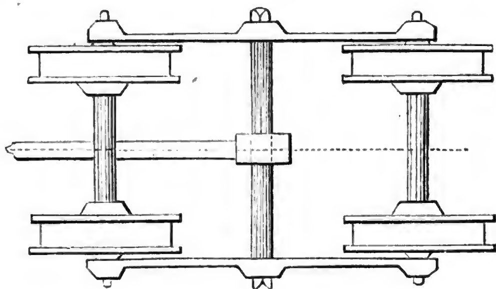
Grundriß der Kreisbewegung.

a ist die Antriebswelle der Maschine; durch das Kolbenrad e wird das große konische Rad f bewegt und durch dieses wieder der in den feststehenden Zahnkranz m eingreifende Tanzmeister h. Mit diesem Tanzmeister ist die Zugstange i für das Fundament verkuppelt, so daß also, wenn der Tanzmeister denselben Stand wie in unserer Figur hat, das Fundament (Karren) hinten, wenn er entgegengesetzt, also über der Unterschrift des Stockes stände, vorn befindlich ist.

wird, was bei manchen Maschinen mittels eines Riemens, der die Riemenscheiben des Schwungrades und der Antriebswelle verbindet, bei anderen aber durch direkten Eingriff zweier Zahnräder geschieht, bewegt das Triebrad e das große konische Zahnrad f; dieses führt wieder den mit ihm verkuppelten

Tanzmeister h herum und dieser bewegt dann mittels der Zugstange i das Fundament (den Karren) heraus und herein, dasselbe unter die Auftragwalzen und unter den Druckcylinder führend. Das Fundamert läuft in Schienen, ganz wie an unseren Handpressen, so daß es eine vollkommen sichere Lage und Führung findet; zwischen diesen Schienen, im vordern Teil der Maschine, befindet sich in senkrechter Lage die sogenannte stehende Welle oder der Königsstock, bestimmt, das erwähnte große konische Triebrad f des Bewegungsmechanismus zu tragen.

Bei den Maschinen mit Eisenbahnbewegung läuft das Fundament nicht direkt auf Schienen, sondern es liegt auf einem vier- bis sechsrädrigen Wagen in nachstehend abgebildeter Form. Dieser Wagen läuft auf glatten, am



Wagen der Eisenbahnbewegung.

Fußgestell befindlichen Schienen, über deren Ränder die verlängerten Seitenteile der Räder wegfassen, sodaß der Wagen eine noch durch Zahnstangen unterstützte sichere Führung erhält.

Hin- und herbewegt wird der Wagen mit dem Fundament durch die sogenannte Kurbel und durch die, mit dieser und dem Wagen verkuppelte Kurbelstange. Der Antrieb erfolgt auch bei diesen Maschinen mittels Riemen oder zweier Zahnräder.

135. Wie ist der übrige Mechanismus der Schnellpresse beschaffen und welchen Zwecken dienen die einzelnen wichtigeren Teile?

Außer dem Bewegungsmechanismus für das Fundament ist zu nennen: 1) der Druckcylinder, 2) das Farbenwerk, 3) der Ausleger und sonstiger Zubehör. Der Druckcylinder dient zur Führung des zu bedruckenden Papiers über die Druckform, auf welche er gleichzeitig den erforderlichen Druck ausübt, um ihre Wiedergabe auf dem Papier zu ermöglichen. Das Farbenwerk dient zur Verreibung der Farbe und zur Übertragung derselben auf die Druckform. Der Ausleger dient zum Sammeln der gedruckten Bogen; er vereinigt sie auf dem sogenannten Auslegebrett der Maschine zu einem gleichmäßigen, sauber geordneten Stoß.

136. Was läßt sich Näheres über den Druckcylinder sagen?

Der Druckcylinder ist eine hohle gußeiserne Walze, deren Umfang genau so groß sein muß, wie der Weg des Karrens lang ist, und dessen annähernd halber Umfang, die eigentliche Druckfläche, der Größe des Fundamentes entspricht; die Breite des Cylinders entspricht ebenfalls der des Fundamentes. In den Seitenwänden geht die Axe des Druckcylinders in Lagern. Seine Umdrehung wird folgendermaßen bewirkt: An jeder Seite des Fundaments ist eine Zahnstange angebracht; die Zahnstange zur linken Seite ist länger als die zur rechten, in sie greift zugleich das die Farbewalzen treibende Zahnrad, auf das wir später zurückkommen. An jeder äußern Seite des Druckcylinders befindet sich ein Zahnrad, das in die betreffende Zahnstange im Fundament eingreift. Sowie nun das Fundament mit seinen beiden Zahnstangen rückwärts, also nach dem Cylinder zu bewegt wird, so bewegt sich auch der letztere mit, weil ja seine Zahnräder in Eingriff mit den Zahnstangen stehen, und übt den Druck aus.

Damit nun aber ein Ruhepunkt in der Bewegung des Cylinders geschaffen werde, welcher das Einlegen eines neuen Bogens ermöglicht, so wird derselbe mittels einer, Auffanggabel genannten Vorrichtung zum Stillstande gebracht,

während das Fundament seinen Weg vom hintern Teil der Maschine nach vorn zurücknimmt. Um nun die erwähnten beiden Zahnstangen am Fundament bei diesem Rückwege außer Eingriff mit den Cylinderrädern zu bringen, ist ein Teil der Zähne der letzteren am untern Teil des Cylinders abgeflacht, verkürzt hergestellt, so daß das Fundament ungehemmt seinen Rückweg bewerkstelligen kann.

Der Umfang des Druckcylinders ist durch zwei Längseinschnitte unterbrochen, deren einer, der vordere und zu Anfang der eigentlichen Druckfläche liegende, zur Aufnahme der Greiferstange mit ihren, zum Festhalten des Papiers dienenden 6 — 8 Greifern, sowie einer oder mehrerer Befestigungsstangen für den Aufzug (das Drucktuch, Schmutztuch ꝛc.), und deren zweiter, hinterer, am Ende der Druckfläche liegender zur Aufnahme einer Spannvorrichtung für das Drucktuch dient.

Als weitere Teile des Druckcylinders sind außer den bereits genannten noch aufzuführen: der sogenannte Greiferexzenter, die Gabelrolle, welche in die bereits erwähnte, zum Feststellen des Cylinders dienende Auffanggabel einfällt, sowie neuerdings zumeist an allen Maschinen ein an der linken Seite angebrachtes schwaches Zahnrad, bestimmt, die Umdrehung der sogenannten großen Bänderwalze (Brückenwalze) zu bewerkstelligen. Diese Walze liegt dicht hinter dem Cylinder und vermittelt im Verein mit den Ausführbändern die Ausführung des Bogens, respektive die Führung desselben nach dem mechanischen Ausleger. Im Cylinder selbst, und zwar in der Mitte desselben, sind auf seiner eigentlichen Druckfläche kleine Gewinde eingebohrt, bestimmt, die sogenannten Punkturen aufzunehmen. Diese Punkturgewinde in der Mitte kommen für alle Formen zur Verwendung, welche, wie Quart, Oktav, Sedez ꝛc., den Mittelsteg in der wirklichen Mitte der Rahme führen, während eine zweite Reihe Gewinde, etwa im ersten Dritteil des Cylinders eingebohrt, für Duodez bestimmt sind, bei

welchem der Mittelsteg nach der Seite zu verlegt werden muß (s. Duodez S. 79).

Wir erwähnten vorhin, daß der Cylinder mit einem Aufzuge versehen wird. Es geschieht dies zur Schonung der Schrift und zur Erzielung eines gleichmäßigen, elastischen Druckes. Während man früher einen ziemlich starken und weichen, extra für diesen Zweck hergestellten Filz benutzte, glaubend, der Schrift den besten Schutz gegen starke Abnutzung zu gewähren, hat man neuerdings einem härtern Aufzuge den Vorzug gegeben, weil man fand, daß der weiche Filz den Typen einen zu tiefen Eindruck gestattete und sie infolgedessen besonders am Kopf und Fuß des Bildes stark abnutzte. Die heut gebräuchlichen Aufzüge unterscheidet man in harte und weiche. Erstere bestehen nur aus einigen Bogen glattem, festem Karton- oder sogenanntem Rollenpapier, worauf die für die Zurichtung nötigen schwachen Bogen von glattem halb- oder ganzgeleimten Papier gezogen werden. Oft auch kommt auf die Kartonbogen ein Tuch von dünnem, feinem, knotenfreiem Schirting, englisch Leder oder ein sogenanntes Gummituch und auf dieses dann die Zurichtbogen. Für den weichen Aufzug dagegen kommt außer den Kartonbogen ein schwacher Filz oder ein recht egales, dichtes Herrentuch zur Verwendung.

Als ein Nebenteil des Cylinders, wenn auch nicht an ihm selbst angebracht, sind noch die Anlegemarken und die bewegliche Punktur zu nennen. Die sogenannte Markenstange mit ihren winkelförmig gebogenen und dicht auf dem Cylinderanfang ruhenden zwei Marken liegt vor dem Cylinder. Gegen diese herauf und herunter zu stellenden Marken wird der zu bedruckende Bogen angelegt, damit die Form sich bei einem wie dem andern Bogen gleich weit vom Rande abdruckt; eine dritte Marke, die sogenannte Seitenmarke, befindet sich auf dem Anlegebrett; mit ihr wird wiederum der Stand des Druckes nach den Seitenrändern des Bogens reguliert.

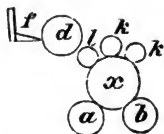
Der Mechanismus der Markenstange, an der vordern Axe des Cylinders angebracht, hebt die Marken, sobald der Bogen vom Anleger (Punktierer) in die richtige Lage gebracht worden ist und die Greifer ihn fest und sicher gefaßt haben, und gestattet dem Cylinder mit seinem Bogen ungehinderten Durchgang, sich erst wieder senkend, wenn ersterer in seine normale Lage zurückgekehrt ist und ein neuer Bogen angelegt werden soll. Beim sogenannten Widerdruck (dem Bedrucken der zweiten Seite des Bogens) kommen die Marken nicht zur Verwendung; die Stange ist deshalb herausnehmbar, oder, was weniger praktisch ist, zurückschlagbar eingerichtet. Beim Widerdruck kommt die vorhin erwähnte bewegliche Punktureinrichtung zur eigentlichen Verwendung. Während sich beim Schöndruck (dem Druck der ersten Seite des Bogens, resp. der ersten Form) im Cylinder vorn und hinten ein kleiner, fein zugespitzter Stift, die sogenannte Punktur, befindet und Löcher in den Bogen sticht, ist eine solche beim Widerdruck nur vorn vorhanden, während für das hintere Loch die unter dem Anlegebrett hinter dem Cylinder liegende bewegliche Punktur in Funktion tritt. Um nämlich ein genaues Aufeinanderstehen der Seiten auf der Vorder- und Rückseite des Bogens zu ermöglichen, legt der Punktierer die Löcher jedes Bogens in die vordere, im Cylinder fest eingeschraubte und in die erwähnte, zur Erzielung eines genauen Registers nach allen Richtungen verstellbare bewegliche Punktur. Beweglich heißt dieselbe, weil sie sich senkt, sobald der Bogen nach richtigem Einlegen von den Greifern fest gefaßt worden ist, den Cylinder also ungehindert seinen Weg über die Form antreten läßt.

137. In welcher Weise ist das Farbewerk der Schnellpresse konstruiert?

Der Farbewerke giebt es, wie bereits erwähnt, hauptsächlich zweierlei, nämlich Cylinder- und Tischfärbung. Die Cylinderfärbung unterscheidet sich wiederum in einfache und doppelte (übersetzte, hohe). Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß bei letzterer weit mehr Reibwalzen

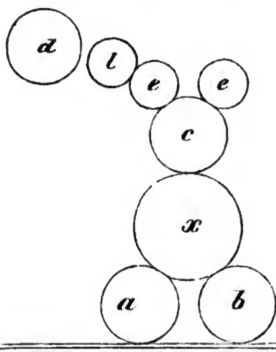
zur Verwendung kommen, als bei ersterer, die Verreibung der Farbe demnach eine weit bessere ist. Man benutzt deshalb neuerdings in allen den Druckereien, welche sich mit der Herstellung feinerer Arbeiten beschäftigen, zumeist nur Maschinen mit dem doppelten Farbewerk. Zu beachten ist bei Anschaffung von Maschinen allerdings, daß die doppelte Verreibung einen schwerern Gang der Maschinen herbeiführt, als die einfache.

Die nachstehenden Abbildungen mögen die gebräuchlichste Konstruktion des einfachen und des doppelten Farbewerkes verdeutlichen. Außer dem Farbekasten f (der bei der zweiten Figur weggelassen) haben beide Systeme gemein den Duktor d, den Heber (Springwalze) l, den großen Farbecylinder (auch gelber, Schneckencylinder oder nackter Cylinder genannt) x und die Auftragwalzen a b.



Einfaches Farbewerk.

Bei der einfachen Cylinderfärbung dienen die aus Walzenmasse hergestellten Reibwalzen k k zur Verreibung der vom Heber l aus dem Farbekasten f entnommenen und auf den großen Farbecylinder x übertragenen Farbe, an welchem letztern wiederum die Auftragwalzen a b reiben, die Farbe empfangen und auf die Druckform übertragen.



Doppeltes (übersetztes, hohes) Farbewerk.

Bei der doppelten Färbung überträgt der Heber l die Farbe zunächst auf den Stahlreiber e, der mit einem zweiten, gleichen Reiber auf einer großen Massenwalze c reibt und so die Farbe bereits sehr gut verrieben auf den Farbecylinder x, von hier auf die Auftragewalzen und die Form bringt.

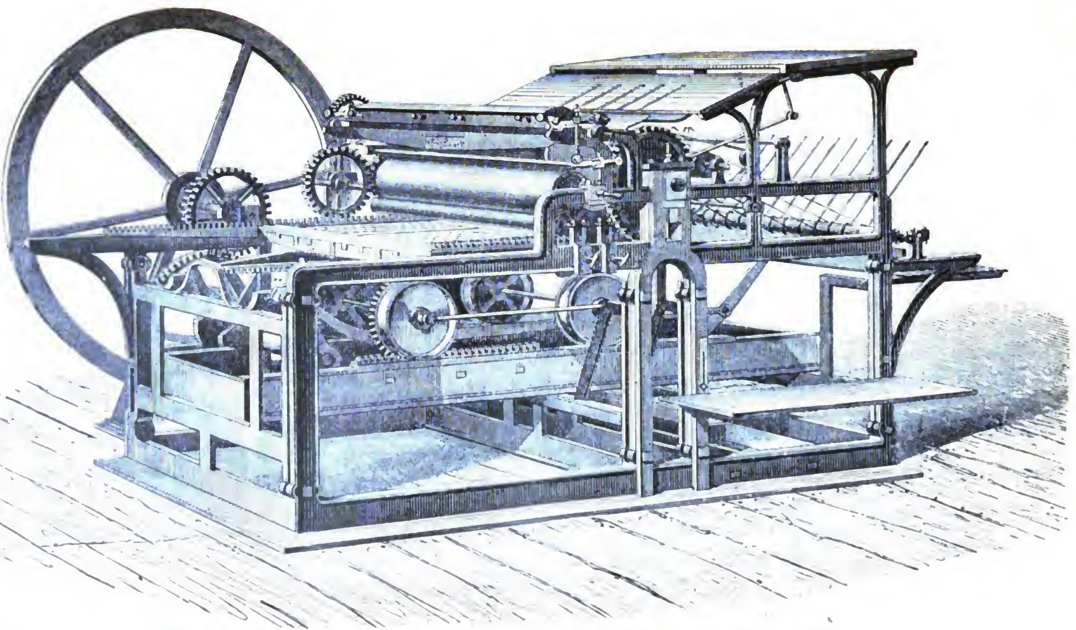
Der Wert dieses Systems liegt sonach darin, daß die Farbe einen weitern Weg zu machen hat und von mehr Walzen verrieben wird, bis sie auf die Druckform kommt, als wie das bei der einfachen Verreibung der Fall ist. Unterstützt wird die Verreibung der Farbe bei beiden Systemen dadurch, daß sich der große Farbecylinder x bei fortwährender Rotierung auch noch seitlich verschiebt; ein gleiches ist bei der doppelten Verreibung bezüglich der Stahlreiber e e der Fall.

Was den wichtigsten Teil des ganzen Farbewerkes, den sogenannten Farbekasten nebst Zubehör, betrifft, so sei über dessen Einrichtung und Funktionierung folgendes bemerkt: Der Farbekasten dient zur Aufnahme der zu verdruckenden Farbe; in ihm befindet sich das Farbemesser oder Farbelineal (s. f bei der das einfache Farbewerk darstellenden Figur); dieses Lineal fertigten früher sämtliche Fabriken aus einem Stück an; in neuerer Zeit jedoch hat man es geteilt und so die Möglichkeit geboten, die eine Hälfte der Form mehr oder weniger mit Farbe zu versehen als die andere, was ja oft durch die mehr oder weniger kompresse Zusammensetzung der Form bedingt ist. Man ist sogar noch weiter gegangen und hat bei Maschinen, die für besondere Arbeiten bestimmt waren, das Messer in noch mehr einzelne Teile geteilt.

Es wird nun zwar durch die Teilung des Messers eine genaue Regulierung der Farbe ermöglicht, diese Einrichtung bedingt aber anderseits auch die gewissenhafteste und aufmerksamste Behandlung von seiten des Maschinenmeisters, wie überhaupt das Farbemesser und der sonstige Zubehör des Farbeapparates die Seele einer Maschine bildet.

Das Farbemesser nun legt sich mit seinem scharfen Rande an den Eisencylinder d, den man, wie vorstehend erwähnt wurde, den Duktor (aber nicht Doktor, wie manche Maschinenmeister fälschlich sagen) nennt.

Je weiter das Farbemesser oder Farbelineal mittels seiner Stellschrauben von dem Duktor entfernt wird, desto



Einfache Schnellpresse mit Cylinderfärbung und Selbstausleger, Eisenbahnbewegungssystem.

mehr Farbe fließt durch die entstandene Öffnung auf den Duktor, desto dicker überzieht sich derselbe mit Farbe und desto mehr Farbe überträgt er wiederum durch den Heber (Springwalze) auf die übrigen Walzen des Farbewerkes. Je fester anderseits das Lineal an den Duktor angeschraubt wird, desto weniger Farbe führt derselbe den Walzen zu, denn die scharfe Kante des Lineals streicht die Farbe von ihm ab, da er sich stets gegen das Lineal dreht.

In dem Farbekasten sind noch die sogenannten Farbebrocken (Bleibrocken) enthalten. Sie dienen dazu, Scheidewände zu bilden, um die Farbe von leeren Teilen der Form, z. B. dem Mittelstege, abzusperren, überhaupt den Farbezufluß aus dem Kasten nach den Walzen und der Form der Größe (Breite) der letzteren anzupassen und so eine Ersparnis an Farbe zu erzielen.

Was den Bewegungsmechanismus des Farbewerkes betrifft, so haben Duktor und Heber je ihren eigenen Mechanismus für sich, während der große (nackte, gelbe) Farbecylinder, von dem auf Seite 115 erwähnten Zwischenrade und durch die Bewegung des Fundamentes getrieben, alle übrigen Massewalzen in rotierende Bewegung versetzt.

Bei dem doppelten Farbenwerk stehen die in einem eigenen Gestell gebetteten Stahlreiber e e mit dem großen Farbecylinder derart in Verbindung, daß ein die Axe des letztern mit dem Gestell verbindender Arm, der mit seinem Mittelpunkt am Seitengestell der Maschine in einem Zapfen läuft, das Gestell hin und her bewegt und zwar derart, daß, wenn der Farbecylinder nach rechts läuft, das Gestell mit den Hebern sich nach links hin schiebt.

Daß die verschiedenen Schnellpressenfabriken ihre Farbewerke der vorstehenden Beschreibung nicht in allen Teilen entsprechend bauen, ist wohl erklärlich; da die Beschreibung aller einzelnen Abweichungen hier zu weit führen würde und da überhaupt die beschriebenen Konstruktionen die Grundlage aller übrigen bilden, so dürfte es überflüssig sein, hier spezieller darauf einzugehen.

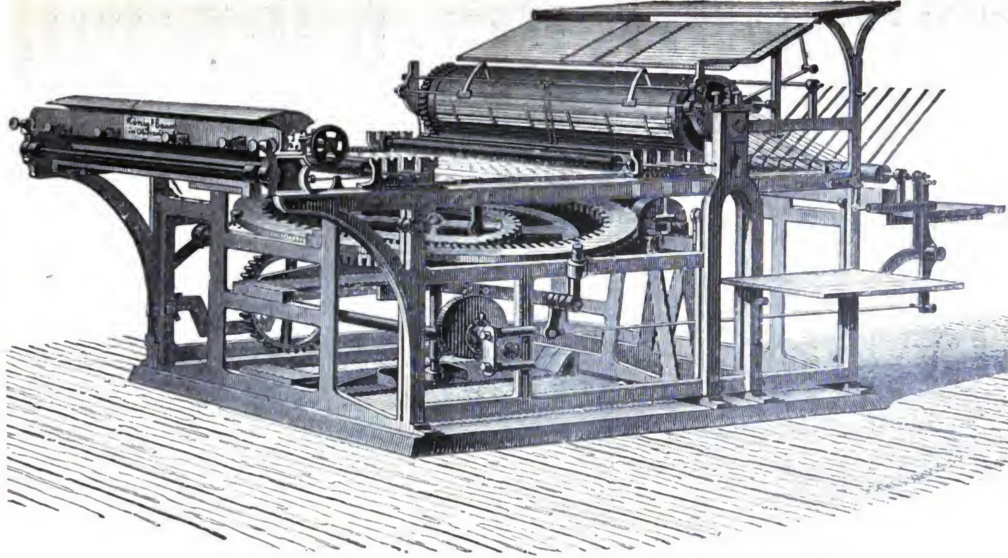
Über die neuerdings gebauten Maschinen mit vollkommenster, insbesondere für den feinsten Illustrations- und Farbendruck berechneter Färbung sei bemerkt, daß dieselben sozusagen zwei, mit einander verbundene Cylinderfarbenwerke mit einer dem entsprechenden großen Anzahl Reib- und Auftragwalzen enthalten, während die bereits länger existierenden Maschinen mit kombinierter Cylinder- und Tischfärbung, wie schon der Name besagt, beide Verreibungs- resp. Färbungsweisen in sich vereinigen, sei es nun, daß die eine die Hauptfärbung bildet, während die andere nur zur Verbesserung und Ergänzung der Verreibung dient.

138. Was versteht man unter den vorstehend oft erwähnten Balanciers?

Balanciers sind mit dem Exzentrik verbundene Hebelstangen, die den Zweck haben, die Bewegung des Exzentriks auf einen entfernt liegenden Punkt fortzusetzen. Um ihre Schwung- und Hebelkraft zu regulieren, werden am Hebelende oder, wenn sie noch mit einer weitern Hebelstange durch Kniegelenke verbunden sind, an diese Gewichte befestigt.

139. In welcher Weise ist das Farbewerk der Tischfärbung konstruiert?

Die Tischfärbung ist zumeist einfacher als die Cylinderfärbung konstruiert. Der sogenannte Farbekasten mit seinen Teilen ist genau so eingerichtet, wie bei der Cylinderfärbung, doch überträgt hier die Hebe- oder Leckwalze die abgenommene Farbe auf eine glatte Holz- oder Eisenplatte (den Tisch), welche mit dem vordern Ende des Karrens verbunden ist und mit diesem den Weg vor- und rückwärts macht. Drei bis vier schrägliegende Reibwalzen, welche am vordersten Ende des Gestelles in Schlitzen gehen, reiben resp. verteilen die Farbe auf dem Tische während seines Hin- und Herganges. Näher dem Körper der Maschine zu gehen drei bis vier größere Auftragwalzen (über denen mitunter noch drei schwache Reibwalzen von Metall oder Holz liegen); diese



Einfache Schnellpresse mit Tischfärbung und Selbstausleger, Kreisbewegungssystem.

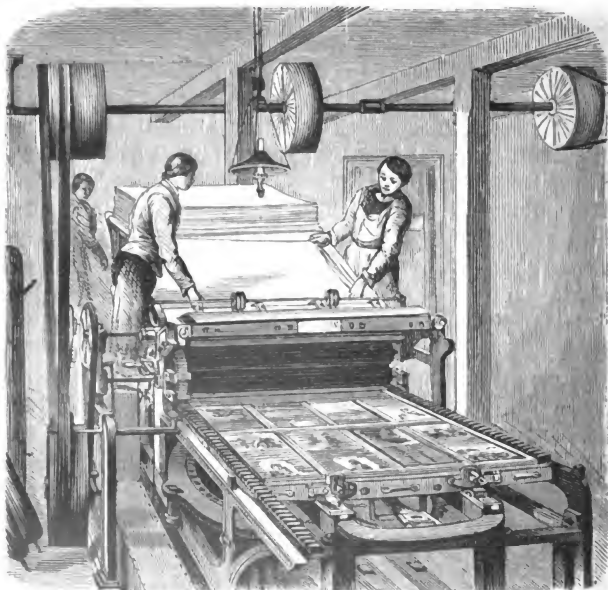
erhalten die nötige Farbe vom Tisch und schwärzen die Form in gewöhnlicher Weise.

Infolge der stets fortgesetzten Verbesserungen, welche die Tischfärbung erfahren, läßt sich dieselbe als eine gleichfalls ganz vorzügliche und allen Ansprüchen genügende bezeichnen.

140. Wie werden die von den Greifern erfaßten Bogen fortgeführt?

Auf einem am äußern Seitengestell der Maschine befestigten erhöhten Tritt steht der Punktierer oder Bogenanleger. Dieser streicht, während der Druckcylinder in Thätigkeit ist, mit einem Falzbein von dem auf dem obern Tische liegenden Papierhaufen einen Bogen vor; in dem Augenblick, in welchem der Cylinder in Stillstand kommt, zieht der Punktierer den Bogen herab und legt ihn mit dem Vorderrande bis dicht an die Anlegmarken und mit der Höhenseite an die Seitenmarke. Sowie das Zahnrad des Druckcylinders in die Zahnstange tritt, erfassen die Greifer den Bogen an der Vorderseite und drücken diesen an den Druckcylinder, der ihn nun mit sich fortnimmt. Das Festhalten des Bogens während seiner Überführung über die Form und gleichzeitig das Einstechen der Punkturlöcher, wie auch die Ausführung des Bogens wird durch die Bänderleitung bewirkt. Diese ist folgendermaßen eingerichtet: An der Vorderseite des Cylinders und etwas oberhalb der Greiferstange, bei vielen Maschinen auch weit unterhalb derselben, geht eine Spindel quer über die Maschine; auf dieser laufen mehrere kleine der Länge der Spindel nach verschiebbare Röllchen; eine gleiche Spindel liegt unten vor dem Cylinder und eine ebensolche hinter demselben; über die Röllchen laufen Bänder ohne Ende unter dem Druckcylinder und über die große Bänderspindel hinter demselben hinweg, und diese Bänder drücken nun den Bogen seiner ganzen Höhe nach an den Druckcylinder. Bei der Bänderleitung unterscheidet man die *untere* und die *obere*, die wiederum *einfache* oder *doppelte* sein können; die vorhin beschriebene ist die untere, während sich die obere

lediglich um den Cylinder und über die große Bänderspindel legt und nur hinten unter dem Anlegebrett durch eine mehr oder weniger beschwerbare Bandrolle gehalten und gespannt wird. Auch dieses sogenannte Oberband ist natürlich ein Band ohne Ende. Bei allen Formen, welche einen Mittelsteg



Eine arbeitende König & Bauer'sche Schnellpresse größten Formates mit Cylinderfärbung.

haben, laufen die Bänder über diesem; bei Formen dagegen, welche einen solchen nicht zulassen, muß an jedem der beiden äußeren Ränder des Bogens ein Band laufen. Um die hierdurch entstehenden Unbequemlichkeiten zu beseitigen hat insbesondere die Fabrik von Klein, Forst & Bohn Nachfolger in Johannisberg a. Rh. an ihren Maschinen einen Apparat

angebracht, welcher das hierbei in Frage kommende Oberband durch einen in keiner Weise störenden und die Überführung und Ausführung des Bogens sicher bewerkstelligenden Mechanismus ersetzt, also eine Veränderung im Lauf der Bänder unnötig macht. Ähnliche Einrichtungen haben auch andere Fabriken für ihre Zweifarbenmaschinen adoptiert.

Nachdem der Druck auf der Form geschehen, lassen die Greifer den Bogen los, und dieser tritt nun aus der Bänderleitung heraus auf die Brücke. Die Brücke ist gebildet aus einer glatten Holzwalze, der vorstehend bereits erwähnten großen Bänderspindel, auch Brückenwalze genannt, welche dicht hinter dem Cylinder liegt und um welche sich das Unterband herumzieht, während das Oberband nur darüber hinweggeführt ist; sie besteht ferner aus einer vor dem Auslegetisch angebrachten gerieften Holzwalze. Die beiden Holzwalzen sind je nach Bedarf durch eine größere oder kleinere Zahl endloser Bänder oder Schnüre mit einander verbunden; auf diese Schnüre legt sich der bedruckte Bogen und gleitet durch ihre Bewegung auf den untern Tisch herab, vor dem der Bogenfänger (sofern die Maschine nicht mit Selbstausleger versehen ist) sitzt, welcher ihn wendet und auf die schon daliegenden Bogen legt. An alten Maschinen findet man diese Brücke auch in Gestalt eines glatten hölzernen Brettes.

[Die einfachen Schnellpressen werden häufig auch so gebaut, daß zwei Bogen von zwei Anlegern, deren einer auf der linken und deren anderer auf der rechten Seite Platz findet (s. Abbildung nebenstehend), angelegt und punktiert werden können. Besondere Vorteile hat dies bei Maschinen größern Formats und bei voller Ausnutzung der Druckfläche, denn zwei kleinere Bogen lassen sich schneller und exakter von zwei Anlegern anlegen, als ein großer von einem solchen; die Schwierigkeit, einen solchen Bogen zu bewegen, steigert sich insbesondere beim Punktieren. Praktisch ist diese Einrichtung für den Druck von Zeitungen insofern, als man Schön- und Widerdruck nebeneinander einhebt, eine Weile von beiden Formen druckt, die Stöße wechselt, zum Widerdruck einlegt und auf diese Weise schnell Exemplare fertig macht.]

141. Was ist ein Selbstausleger?

Unter Selbstausleger versteht man den Apparat, welcher die bedruckten Bogen in bester Ordnung auf einander schichtet.

Derselbe hat bei den in Deutschland gebräuchlichen Maschinen die Form eines Rechens; durch eine Verbindung mit der Haupttriebwelle der Maschine, sowie durch Vermittelung von Exzentriks und Balanciers legt er sich rechtzeitig mit seinen Spitzen nach der großen glatten Holzwalze (Brückenwalze) hinter dem Cylinder zu, um dem bedruckten Bogen das Herabrollen auf den Brückenbändern bis zu seinem Querstabe zu gestatten, und legt sich dann, einen Halbkreis nach hinten beschreibend, um, den Bogen auf diese Weise glatt und regelmäßig auf den Haufen bringend.

[Bei dieser Gelegenheit mag zugleich der Schneideapparat erwähnt werden, der, wenn der ganze Bogen aus zwei Exemplaren besteht und auseinandergeschnitten werden soll, in Anwendung kommt. Die große Holzwalze (Brückenwalze) hat in der Mitte einen Einschnitt, so daß sich ein kleiner Zwischenraum von etwa 1 mm bildet; über der Walze ist auf einer Spindel in der Mitte über dem Zwischenraum das Messer angebracht. Dieses besteht aus einer scharfen kreisrunden Scheibe von Stahl, welche an einem kurzen Arme befestigt ist; dieser Arm liegt lose auf der Spindel und kann mittels einer Schraube höher oder niedriger gestellt werden. Soll geschnitten werden, so wird er so weit herabgestellt, daß er in den Zwischenraum der Bänderrolle tritt, wo er dann jeden Bogen bei seinem Durchgange unter dem Druckcylinder schneidet. Diese Manipulation erfolgt wie bei dem Schnitt einer Schere, denn die Ränder des Zwischenraumes sind mit scharfen Stahlscheiben versehen, die also gleichsam den einen Schenkel der Schere bilden, während das runde Messer den andern bildet. Diese Einrichtung ist wenigstens die beste und bewährteste. Wird nicht geschnitten, so wird der Arm mit der Schneidescheibe in die Höhe gestellt.]

142. Wieviel Bogen druckt eine der hier beschriebenen Pressen in der Stunde?

Die einfache Schnellpresse kleinern und mittlern Formates liefert bis zu 1200 Exemplare pro Stunde; größere Formate dagegen erreichen nur eine Leistungsfähigkeit bis zu 1000 Exemplaren. Als Durchschnittszahl ist selbstverständlich eine kleinere Summe anzunehmen, da während des Druckens so manche Umstände eintreten, welche das Resultat verringern. Außerdem ist es durchaus geraten, die Leistungsfähigkeit der Schnellpresse nicht bis zum Äußersten auszunutzen, da dies nur zum Nachteil des ganzen Mechanismus geschehen würde.

143. Wo werden in Deutschland Schnellpressen gebaut?

Die namhafteren Schnellpressenbau-Firmen sind König & Bauer in Oberzell bei Würzburg, Klein, Forst & Bohn

Nachfolger in Johannisberg a. Rh., Maschinenfabrik „Augsburg" in Augsburg, G. Sigl und C. Hummel in Berlin.

144. Durch welche äußere Kraft wird die Schnellpresse in Bewegung gesetzt?

Kleinere Buchdruckereien, die nur mit einer oder zwei Schnellpressen arbeiten, lassen diese mittels Handarbeiter durch das Schwungrad treiben; dieses ist auf dem verlängerten Ende der Hauptwelle verbolzt und wird mittels Kurbel gedreht. Neuerdings finden die Gas- und Heißluftmaschinen vielfach Verwendung und sind dieselben insbesondere für kleinere Druckereien von großem Vorteil, da sie in ihrer ganzen Anlage und Bedienung einfacher und billiger sind, als die Dampfmaschinen.

Buchdruckereien, die vier und mehr Maschinen im Gange haben, treiben am vorteilhaftesten mit Dampf; eine gute Dampfmaschine von sechs Pferdekräften treibt mit Leichtigkeit acht große Maschinen.

145. Welches ist die Bedienung einer Schnellpresse?

Es ist der Maschinenmeister, welcher die Leitung von einer, je nach den Arbeiten auch mehrerer Maschinen übernehmen kann; ferner der Punktierer und, wenn die Maschinen nicht mit Dampfkraft getrieben werden, der Raddreher; bei größeren Maschinen wird zumeist ein Dreher nicht genügen.

146. Wie benennt man die verschiedenen Arten von Maschinen und wie ist ihre Arbeitsweise?

Die einfache Maschine mit einem Druckcylinder druckt den Bogen nur auf einer Seite; die Doppelmaschine druckt mit zwei Cylindern je zwei Bogen ebenfalls nur auf einer Seite; die Komplettmaschine auf zwei Cylindern Schön- und Widerdruck zugleich; vierfache Maschinen drucken mit zwei Cylindern von einer Form vor- und rückwärts vier Bogen zugleich auf je einer Seite (siehe auch S. 112).

Bemerkt soll hier noch werden, daß es auch kleine Accidenzmaschinen und Maschinen für zwei- und mehrfarbigen Druck giebt.

[Da an den Pressen und Maschinen sich mancherlei Zapfen, Lager und Räderwerk befinden, welche der immerwährenden Reibung unterliegen, so müssen diese häufig geschmiert werden; zu den feineren Teilen eignet sich am besten Knochenöl, dieses verdickt sich am wenigsten; zu den gröberen genügt Talg mit Schweinefett verdünnt.]

147. Welche Einrichtungen haben die Maschinen, auf welchen große Auflagen, insbesondere von Zeitungen, in möglichst kurzer Zeit hergestellt werden?

Auf Seite 111 gaben wir eine Übersicht aller der Maschinenkonstruktionen, welche gegenwärtig in Deutschland zur Anwendung kommen. Die unter 4 b und d aufgeführten nun sind solche Schnellpressen, welche eine gegenüber den einfachen Schnellpressen erhöhte Leistungsfähigkeit haben, demnach hier in Frage kommen würden.

Die sogenannten Doppelmaschinen mit zwei Cylindern, sowie die vierfachen Maschinen sind im wesentlichen eben so konstruiert wie die einfachen, denn auch bei ihnen kommt ein Fundament zur Bettung der Schrift und kommen Cylinder zur Ausübung des Druckes zur Verwendung; es bedarf daher an dieser Stelle keiner eingehenderen Besprechung derselben.

Dagegen weichen die unter 5 auf Seite 112 aufgeführten „Rotationsmaschinen“ oder „Endlosen“, wie man kurzweg zu sagen pflegt, bezüglich ihrer Konstruktion so wesentlich von unseren gewöhnlichen Schnellpressen ab, daß wir ihrer hier etwas eingehender gedenken wollen.

Während unseren bisher gebräuchlichen und auch in Zukunft kaum entbehrlichen gewöhnlichen Schnellpressen, seien dieselben nun ein-, zwei- oder vierfach, das Papier in einzelnen Bogen durch Menschenhand zugeführt wurde, bewerkstelligen die Rotationsmaschinen diese Zuführung selbstthätig und zwar von der Rolle, indem sie das von der Fabrik fest und egal endlos aufgerollte Papier nach und nach

abwickeln, meist selbst feuchten, entweder vor oder nach dem Druck (neuerdings wohl fast ausschließlich in letzter Weise) in angemessen große Bogen teilen und auf der Vorder- und Rückseite bedruckt zur Ausführung bringen. Ihre Benennung „Endlose" schreibt sich demnach von dieser Art der Papierzuführung her.

Die Konstruktion dieser Maschinen ist jedoch, wie gleichfalls bereits kurz angedeutet wurde, auch im übrigen eine wesentlich andere, als die aller bisher gebräuchlichen Schnellpressen, und zwar insofern, als sie auf weit einfachere, schnellere und sicherere Weise Schön- und Widerdruck zugleich von auf Cylindern befestigten, demnach gerundet gegossenen Stereotypplatten oder von Satzformen drucken. Von den letzteren ist man allerdings in neuerer Zeit fast ganz wieder abgekommen und druckt wohl nur noch von Platten.

Hatte man auch früher bereits Maschinen, welche mittels mehrerer Cylinder, ja selbst mittels vor- und rückwärts druckender Cylinder Schön- und Widerdruck lieferten, so kam bei ihnen doch immer eine auf einem flachen Fundament gebettete Druckform und Papier in einzelnen Bogen zur Verwendung, eine Einrichtung, die mehr Arbeitskräfte und einen langsameren Betrieb bedingte.

Gab es ferner auch bereits Maschinen, welche wie die „Endlosen" von auf einem Cylinder befestigten Platten- oder Schriftformen druckten, so war bei ihnen auch immer nur ein Einlegen einzelner Bogen möglich, was wiederum, wollte man eine bedeutende Arbeitsleistung erzielen, zu einer höchst komplizierten Konstruktion und zur Anstellung vieler Arbeiter führte. So druckte z. B. die früher insbesondere von der Times-Druckerei zu London benutzte Hoesche „Type-Revolving Printing Machine" mit zehn Druckcylindern, demnach zehn zum Einlegen erforderlichen Arbeitern, zwar 15—20 000 Drucke per Stunde, doch immer nur auf einer Seite, so daß eine doppelte Durchführung der Bogen durch die Maschine notwendig war und folglich die Herstellung

kompletter Drucke nur mit weit größeren Umständen erreicht wurde.

Die Leistungsfähigkeit der „Endlosen" gegenüber ihrer einfachern Konstruktion beruht also vornehmlich auf der Benutzung des endlosen, meist von der Maschine selbst gefeuchteten Papiers, das mit größter Schnelligkeit zwischen den, die Schön- und Widerdruck-Formen enthaltenden Cylindern durchgeführt und bei vielen dieser Maschinen auch gefalzt ausgeführt werden kann. Ganz wesentlich billiger als der aller früheren großen Zeitungsmaschinen stellt sich ihr Betrieb, denn sie bedarf zur Hauptsache nur der Bedienung durch eine Person, den Maschinenmeister, auch ist sie einfach zu behandeln, so daß eine Form auf ihr weit schneller zum Fortdrucken gebracht werden kann, als z. B. auf der alten Hoe-Presse mit zehn Cylindern; außerdem aber nimmt sie einen weit kleinern Raum ein als diese und bedarf zu ihrer Bewegung einer weit schwächern Kraft.

Abgesehen von früheren Versuchen des Thomas French in Ithaka im Staate New York und des Hofrat Auer, gewesenen Direktors der Staatsdruckerei in Wien, gebührt dem Amerikaner Bullock das Verdienst, mit Erfolg endloses Papier in einer für die Leistungsfähigkeit der Schnellpresse so vorteilhaften Weise verwendet zu haben.

Die Konstruktion dieser „Endlosen" ist nun im wesentlichen folgende: Die Maschine arbeitet, wie bereits zu Eingang kurz erwähnt wurde, nicht mit flachen, auf hin- und hergehenden Fundamenten gebetteten Druckformen, sondern mit solchen, die entweder als Satz oder als gebogene Stereotypplatten auf Cylindern befestigt sind. Da alle diese Maschinen Schön- und Widerdruck drucken, so sind demzufolge auch zwei solcher Formencylinder vorhanden, die wiederum mit zwei Druckcylindern mittels Zahnräder in direktem Eingriff stehen und so einer gleichmäßigen Rotation unterworfen sind. Die Druckcylinder haben zu leichterer Erzielung eines gleichmäßigen Aussatzes den üblichen Filzüberzug, und wenn auch bei der Verwendung dieser Maschinen für Zeitungsdruck zumeist von

irgend welcher Zurichtung abgesehen wird, so läßt sich eine solche doch ganz gut in der üblichen Weise bewerkstelligen. Neuerdings sind auch bereits ganz besondere, von Erfolg gekrönte Anstrengungen gemacht worden, alle noch vorhandenen Mängel an der Färbung rc. zu beseitigen, so daß die Rotationsmaschine bald in vollkommenster Weise selbst dem Illustrationendruck dienstbar werden wird, insbesondere, wenn die Künstler sich entschließen, ihren Zeichnungen eine weniger zarte Tönung zu geben und weniger enge Strichlagen anzuwenden.

Von den bis jetzt gebauten Rotationsmaschinen haben die meisten den Feuchtapparat direkt an der Maschine, einzelne dagegen nicht; es kommt in diesem Fall eine besondere Feuchtmaschine zur Verwendung.

Wenngleich es manches für sich hat, das zu einer Auflage notwendige Papierquantum vor dem Druck zu feuchten und ordentlich unterstehen zu lassen, so daß sich die Feuchtigkeit besser und gleichmäßiger verteilt, so mag dieses Verfahren, auf Papier ohne Ende angewendet, doch manche Übelstände mit sich bringen; wohl aus diesem Grunde haben denn auch die deutschen Fabriken, welche Rotationsmaschinen bauen, den Apparat direkt an der Maschine angebracht und dieser feuchtet nicht mit Wasser, sondern mit Dampf.

Das exakte Arbeiten dieser Maschinen hängt nämlich ganz wesentlich von der gleichmäßigen und durch kein Hindernis beeinträchtigten Abwickelung des Papiers ab; dasselbe ist auch einer gewissen Spannung unterworfen, damit seine Durchführung durch die Maschine glatt (ohne Falten, Wellen rc.) erfolgen kann. Diesen Manipulationen kann ohne Schwierigkeiten wohl nur ein von der Rolle trocken ablaufendes Papier unterworfen werden, mindestens wird es in diesem Fall keines so festen Papierstoffes bedürfen, als wenn die Rolle zum Zweck der selbständigen Feuchtung vor dem Druck nach und nach abgerollt, gefeuchtet und wieder aufgerollt werden muß; geschieht das Aufrollen in diesem Fall nicht mit der größten Akkuratesse, so sind Falten wohl

unvermeidlich, und es ist beinahe unmöglich, sie zu entfernen, da das vorher gefeuchtete Papier, wenn es zum Druck kommt, wie erwähnt, keiner so starken Spannung unterworfen werden kann, wie das trockene.

Daß trotzdem eine solche selbständige Feuchtung möglich und auch wohl zweckentsprechend zu bewerkstelligen ist, beweisen allerdings eine Anzahl der in anderen Ländern gebauten Maschinen.

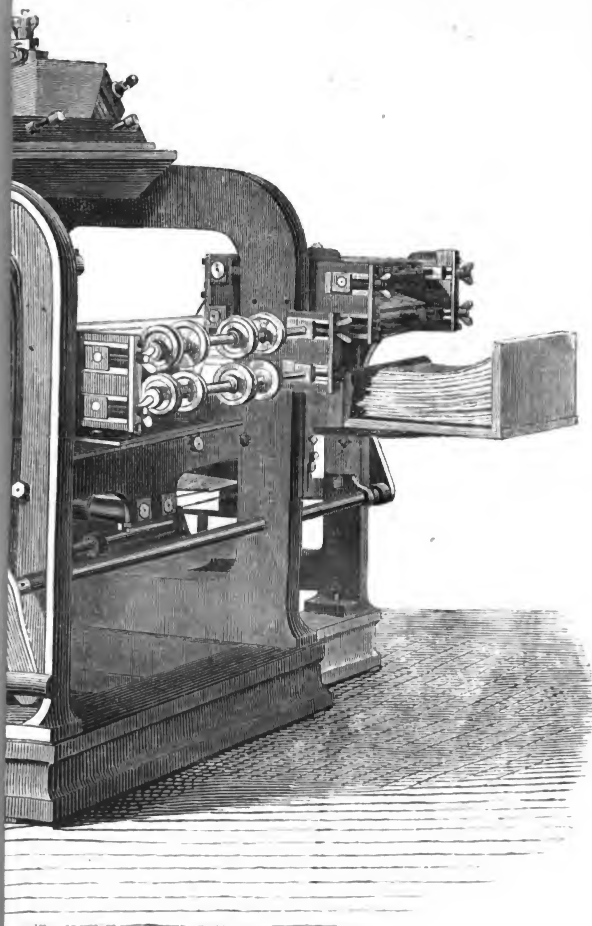
In zweiter Linie unterscheiden sich die „Endlosen" dadurch, daß einige derselben den Bogen vor, andere nach dem Druck von dem endlosen Papier abtrennen.

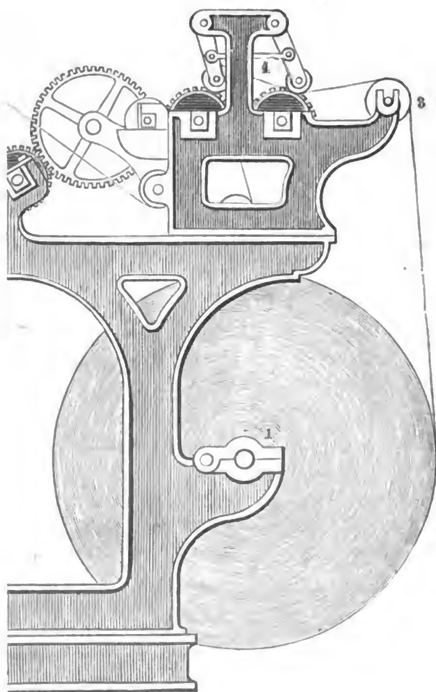
Jede dieser Methoden hat ihre Vorzüge und ihre Nachteile, denn das vorher geschnittene Papier erlaubt die Veränderung des Formates, dagegen ist der abgetrennte Bogen allen den Widerwärtigkeiten unterworfen, welche seine Führung durch Bänderleitung hervorbringen kann. Diesen Zwischenfällen ist der nach dem Drucke geschnittene Bogen nicht in gleichem Maße unterworfen, denn hier können nur die weit seltener vorkommenden und weit leichter zu beseitigenden Übelstände eintreten, welche die Ausführung selbst etwa mit sich bringt, Vorkommnisse, wie sie bei jeder einfachen Maschine mitunter eintreten.

Die Rotationsmaschinen werden jetzt von allen Fabriken so gebaut, daß man sie mit oder ohne Sammel- und Falzapparat haben kann. Die Anwendung der letzteren Apparate ist zwar für Zeitungen, welche nur aus dem Bogen bestehen, welcher mit einmal gedruckt wird, sehr bequem, da jedes Exemplar sofort zur Ausgabe fertig ist, sie beeinträchtigen dagegen die Schnelligkeit des Druckes.

Muß ferner ein zweiter Bogen zur Ablieferung an die Abonnenten erst mit der Hand eingelegt werden, dann hat auch dies seine Nachteile und beeinträchtigt die schnelle Expedition.

Für glatte Werke, bei denen jeder Bogen so zu sagen ein Ganzes bildet, dürfte allerdings ein Falzapparat mit vielem Vorteil zu benutzen sein.




4
3
1

Was die Sammelapparate betrifft, so haben solche den Zweck, immer eine gewisse Anzahl Bogen abzulegen (zu sammeln) und dann ein Zeichen zu geben, daß man sie wegnimmt; es ist dies eine für Zeitungsdruck sehr praktische Einrichtung. Erwähnt sei noch, daß die Rotationsmaschinen zumeist mit einer Kontrolluhr über die gedruckte Auflage versehen sind.

Um dem Leser nun auch einen Begriff von der Konstruktion solcher Maschinen zu geben, drucken wir die Totalansicht und die Seitenansicht der von König & Bauer in Oberzell bei Würzburg konstruierten Rotationsmaschine ab, über ihren Mechanismus folgendes bemerkend:

Das Papier wird, wie bereits vorstehend angedeutet wurde, in Form sehr gleichmäßig und fest gewickelter Rollen, von 6—8000 m Papierlänge, in die Maschine gebracht. Diese Rollen sind durch besondere Vorrichtung um eine eiserne Spindel gewickelt, welche samt Rolle in die Lager (s. 1 der Durchschnittsansicht) eingelegt wird. Neben denselben befindet sich eine Bremse, um das von der Rolle ablaufende Papier stets in der richtigen Spannung zu erhalten.

Über die Leitwalze (3) gelangt das Papier zunächst in den Feuchtapparat (4); beim Durchlaufen desselben erhält das Papier erst auf der einen, dann auf der andern Seite den zum guten Aussehen des spätern Druckes gehörigen Grad von Befeuchtung, und ist dieser Apparat so eingerichtet, daß er dem Papier nach Belieben mehr oder weniger Befeuchtung verleiht.

Nach diesem ersten Prozeß gelangt nun das Papier über mehrere Leitwalzen zwischen die Druckcylinder (5, 7) und die Plattencylinder (6, 8).

Auf 6 befinden sich die Stereotypplatten des Satzes der ersten Seite, und auf 8 diejenigen der Rückseite der zu druckenden Zeitung.

Zur Herstellung dieser rund um die Cylinder liegenden Platten dienen besonders konstruierte Gießapparate. Auf den in der Schriftsetzerei hergestellten, in einen starken Rahmen

geschlossenen Satz einer jeden Kolumne (Seite) wird nämlich in der Stereotypie eine aus vielen auf einander geklebten Papierbogen hergestellte Art Pappendeckel (Matrize oder Mater) gelegt, und beides zusammen unter einem Walzenkalander durchgewalzt. Infolgedessen preßt sich das Negativ des Satzes in die Mater ein und zwar in außerordentlicher Schärfe. Diese Mater wird nun in ein Gießinstrument eingelegt, dessen hohler Raum die Form eines halben Kreisbogens hat und durch Eingießen von Schriftmetall ausgefüllt wird. Man erhält dadurch halbrunde Platten, welche wieder das Positiv des Satzes, aber halbrund und in einem Stücke gegossen enthalten, und zwar jede Platte eine Kolumne der Zeitung; die zwei oder mehr Kolumnenplatten des Schöndrucks kommen auf Plattencylinder (6), die zwei oder mehr entsprechenden Platten des Widerdrucks auf Plattencylinder (8), und sie werden durch Anschrauben eigens geformter Facetten auf den Cylinder (6, 8) befestigt. Für jeden dieser beiden Cylinder besteht ein besonderes Farbewerk, welches aus Farbetrögen die Farbe unter vielfacher fortwährender Verreibung mittels eiserner Walzen (11) sowie Kompositionswalzen (12) auf die Platten der Plattencylinder (6, 8) aufträgt.

Zurückkehrend zur Beschreibung des Laufes des Papiers, so passiert dasselbe nun zwischen 5 und 6 hindurch, und wird die erste Seite des Papiers bedruckt, dasselbe bleibt aber auf dem Druckcylinder (5), geht von diesem auf Druckcylinder 7 über, wodurch die bedruckte erste Seite einwärts, und die noch weiß gebliebene Seite nach außen gewendet wird, so daß beim unmittelbar darauffolgenden Durchgange des Papieres zwischen dem Druckcylinder (7) und Plattencylinder (8) nun auch die Rückseite (der Widerdruck) bedruckt wird.

Hiermit ist die Operation des Druckes beendet, und es ist die nächste Aufgabe, die einzelnen Zeitungsexemplare in richtiger Länge abzuschneiden.

Zu diesem Behufe läuft das Papier weiter zwischen die Schneidecylinder (13 und 14). Der Umfang derselben

entspricht genau der Länge des Zeitungsblattes, in 13 befindet sich querüber ein sägeartig geformtes Messer (Schneidelineal), welches ein wenig vortritt und in eine korrespondierende Nute auf dem andern Cylinder (14) einschneidet.

Bei je einer Umdrehung dieser Cylinder wird immer ein Zeitungsexemplar abgeschnitten und sofort nach geschehenem Schnitt in ein schneller laufendes Bändersystem geführt, welches die nunmehr einzelnen Bogen über zwei in der Mitte der Maschine nebeneinander liegende Walzen (15) geleitet; in dem Augenblick, wo sie dort angelangt sind, senkt sich das Falzbein (16) herab, versenkt die Mitte des Bogens zwischen den Walzen (15), welche ihn dadurch falzen und wieder einem andern Bandwalzensystem zuführen, wo in ganz gleicher Weise die Prozedur des Falzens sich wiederholt. Je nach Bedürfnis werden in dieser Weise Zeitungen ein=, zwei=, drei= oder viermal gefalzt.

Der fertig gefeuchtete, gedruckte, geschnittene und gefalzte Bogen verläßt endlich die Maschine zwischen den Walzen (17) und fällt, für die sofortige Expedition zubereitet, auf den Auslegetisch (18).

Außer diesen für einfachen Schwarzdruck bestimmten Rotationsmaschinen baut man neuerdings solche, die dem Illustrationsdruck, und solche, die dem zweifachen Farbendruck dienen. In letzterem Fall enthält die Presse natürlich doppelte Farbewerke für die beiden zur Anwendung kommenden Farben. Man benutzt sie zum Druck von Werken mit farbiger Einfassung, zum Druck von Kalendern, Preiskouranten rc.; doch ist sie natürlich nur bei großen Auflagen mit Vorteil verwendbar.

148. Giebt es nur Maschinen, welche mit einem Cylinder drucken, oder existieren noch andere Mechanismen zur Ausübung des Druckes?

Außer den Cylinderdruckmaschinen giebt es seit langer Zeit solche, bei welchen ein Tiegel, wie an der Handpresse, zur Anwendung kommt und hier in ähnlicher Weise den

Druck ausübt; man nennt diese Maschinen deshalb auch „Tiegeldruckmaschinen“.

Diese in großen Formaten meist sehr kompliziert gebauten, schwer gehenden und teuren Maschinen eignen sich besonders zum Druck feiner Arbeiten. Bei uns in Deutschland kamen sie bisher seltener zur Verwendung, dagegen benutzt man sie in England und Amerika häufiger.

Seit zehn oder mehr Jahren jedoch hat auch bei uns die sogenannte „Amerikanische Tiegeldruck-Accidenzmaschine“, also eine Maschine kleinern Formats, Eingang gefunden. Sie ist sowohl für Fuß- wie für Dampfbetrieb eingerichtet und leistet unter der Hand eines geschickten Arbeiters bei höchster Einfachheit der Konstruktion ganz Vorzügliches, ermöglicht dabei ein sehr schnelles Drucken.

Von diesen Maschinen existieren zwei Systeme und zwar das eine mit senkrecht liegendem, das andere mit wagerecht liegendem Fundament. Nach dem letztern System ist die in Deutschland zumeist in Betrieb befindliche, durch Alexander Waldow in Leipzig eingeführte Weilersche Liberty-Maschine gebaut; sie verdankt ihre Beliebtheit ohne Zweifel gerade ihrem wagerecht liegenden Fundament und ihrer einfachen, dabei aber doch in jeder Hinsicht leistungsfähigen Konstruktion.

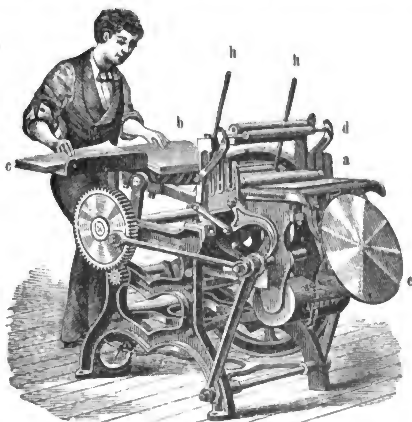
Es unterliegt für den Fachmann wohl keinem Zweifel, daß die Benutzung einer Schnellpresse vorteilhafter und sicherer ist, wenn man das Fundament von allen Seiten bequem zugänglich und vor Augen hat, ganz in derselben Weise, wie dies bei unseren großen Cylinderschnellpressen der Fall ist, wenn man demnach die Revision, etwaige Nachhülfe in der Form oder das Waschen derselben direkt auf dem Fundament bewerkstelligen kann.

Dies ist eben nur bei dem wagerecht liegenden Fundament möglich, während man alle diese Arbeiten bei dem versteckt und sehr unbequem liegenden senkrechten Fundament nicht vornehmen kann, vielmehr die Form meist ausheben muß. Ein Ausheben der Form bringt

aber, insbesondere wenn die Zurichtung bereits bewerkstelligt ist, mehr aber noch während des Druckens selbst so viel Unzuträglichkeiten mit sich, daß sich sicher nicht jeder deutsche Drucker mit dieser Einrichtung befreunden wird.

Die Einrichtung der Tiegeldruckschnellpresse mit wagerechtem Fundament ist nun folgende:

Es befindet sich an derselben ein gewöhnliches Fundament a, auf welches die Schriftform gebettet ist, sowie ein Tiegel b, ähnlich dem, welcher sich an unseren Handpressen befindet.



Tiegeldruckmaschine mit wagerechtem Fundament.

Dieser Tiegel, auf dem zugleich die Zurichtung bewerkstelligt und auf dem das Drucktuch aufgezogen wird, liegt jedoch mit seiner gehobelten Fläche nach oben, nicht wie an den Handpressen nach unten zu gekehrt, und dient zugleich zum Anlegen des Papiers; wird nun die Maschine durch den Tritt in Bewegung gesetzt, so gehen Fundament wie Tiegel von der horizontalen in eine vertikale Lage über, bewegen sich gegen einander und üben auf diese Weise den Druck aus. Sobald das Fundament seine horizontale Lage verläßt, werden die in offenen Schlitzen liegenden Auftragwalzen,

mit ihren Laufrollen auf, am Fundament befestigten Laufstegen laufend, über die Form geführt und kommen, sobald das Fundament die vertikale Lage für den Druck erreicht hat, auf den nunmehr horizontal stehenden Farbentisch e zu liegen, von welchem sie Farbe erhalten und auf welchem sie dieselbe zugleich verreiben.

Der Farbentisch macht beim Druck jeden Bogens eine Drehung, so daß die, von dem Heber d aus dem, in gewöhnlicher Weise mit einem Duktor versehenen Farbekasten entnommene Farbe immer auf eine andere Stelle abgegeben und von dem Heber und den Auftragwalzen bestens verrieben wird. Die beiden Greifer h h dienen zum Festhalten des Bogens; sie senken sich auf denselben nieder, sobald der Tiegel ziemlich in die vertikale Lage übergegangen, entfernen sich aber wieder, sobald er dieselbe verläßt und in die horizontale übergeht. Hat das zu bedruckende Papier einen zu schmalen Rand, so daß diese Halter nicht genug Auflage erhalten und demzufolge den Bogen nicht fest genug drücken, so rückt man sie etwas weiter ab, umklebt sie mit Papier und schneidet dann, wie am Rähmchen der Handpresse, den Druck aus diesem Überzuge heraus. Diese Einrichtung empfiehlt sich überhaupt für alle Formen; man beläßt die Greifer dann immer ganz an den äußersten Enden.

Auch mit einem oder mehreren Fäden, die man der Quere an passender Stelle über die Halter befestigt und an die man der Länge herunter wieder Fäden knüpft, läßt sich das Bedrucken von Papier mit schmalem Rand bewerkstelligen; es sind dies alles höchst bequeme Hülfsmittel, die ganz denen ähneln, welche man an der Handpresse anwendet, wie sich denn auch bei dieser Einrichtung in leichtester Weise Bauschen und Träger anbringen lassen.

Die Zurichtung geschieht auf dem, mit Karton allein, Karton und Seide, Schirting, englisch Leder oder Gummituch überzogenen Tiegel, der dann auch, wie bereits erwähnt, zum Anlegen des zu bedruckenden Papiers dient. Der Tiegel ist der erforderlichen Druckstärke angemessen stellbar, so daß man

diese der Form eben so genau anpassen kann, wie an der Handpresse. Der Druck erfolgt vollkommen gleichmäßig und über die ganze Fläche der Form mit einem mal, also nicht, wie Viele irrtümlich glauben, in der Weise, wie sich die zwei aufgeschlagenen Hälften eines Buches nähern, wenn man dasselbe schließt.

Es giebt für Accidenzarbeiten keine praktischere Maschine, als eine solche Tiegeldruckmaschine. Sie ist nach erfolgter Zurichtung wenigstens in den kleinen Nummern bequem durch einen Burschen mittels Tretens zu bewegen, und lassen sich 600—1200 Exemplare pro Stunde, ja selbst noch mehr, je nach Format und Übung des sie Bedienenden, mit Bequemlichkeit in saubersten und exaktester Weise drucken.

Für den Buntdruck ist diese Maschine gleichfalls sehr geeignet, vorausgesetzt, daß man die Arbeiten ihrer Leistungsfähigkeit anpaßt, also z. B. nicht verlangt, daß sie volle große Platten genügend deckt. Dies ist eben so wenig möglich, wie bei unseren Cylindermaschinen mit einfacher Farbeverreibung; die Auftragwalzen von geringem Umfange vermögen solche Flächen nicht zu decken, während man leichtere Einfassungen und Schrift, wie auch in Linien gehaltene oder guillochierte Platten sehr gut drucken kann. Der Wechsel der Farben ist bei diesen Maschinen sehr bequem und sehr schnell zu bewerkstelligen, denn der Tisch und die kleinen Walzen sind in zwei Minuten vollständig zu reinigen; es geht sonach auch weniger Farbe verloren als an großen Cylindermaschinen, an denen eine Masse Walzen und Metallcylinder zu reinigen sind, ganz gleich, ob man eine das volle Format oder nur einen kleinen Teil dessen, welches die Maschine druckt, ausnutzte. Punkturen lassen sich ganz in derselben Weise anbringen, wie an der Handpresse; sogenannte Aufklebepunkturen werden einfach auf dem Tiegel befestigt, und ermöglichen, da ja der Bogen während des Druckes in ihnen liegen bleibt, ein eben so exaktes Register wie an der Handpresse. Neuerdings sind auch eigene praktische **Marken** für diese Maschinen konstruiert worden.

Auf die sonstige Behandlungsweise der Tiegeldruckmaschinen hier näher einzugehen, würde zu weit führen; diejenigen, welche sich dafür interessieren, verweisen wir auf die im Verlage von Alexander Waldow in Leipzig erschienenen Spezialwerke.

c. Die Farbe.

149. Wie wird die Buchdruckfarbe bereitet?

Die schwarze Farbe wird jetzt von eigens darauf eingerichteten Fabriken geliefert; sie besteht aus Leinölfirnis, welcher mit gut gebranntem Kien- oder Lampenruß gesättigt und auf Reibemaschinen zur möglichsten Feinheit gerieben ist.

150. Giebt es in der Farbe nicht auch Unterschiede, oder können mit ein und derselben Farbe die verschiedensten Sachen gedruckt werden?

Man unterscheidet bei den Pressen- wie bei den Maschinenfarben, deren erstere stets stärker (konsistenter) gehalten sind, als die letzteren, vier Hauptsorten: 1) schwache Farbe, welche zu Zeitungen und ganz gewöhnlichen Arbeiten genommen wird; 2) etwas stärkere Farbe zu Werken; 3) feine Farbe zu guten Arbeiten; 4) ganz feine starke zu illustrierten Prachtwerken; außerdem hat man besonders starke Farben für Glacépapierdruck 2c.

151. Werden die bunten Farben auch aus Fabriken bezogen?

Ja, man bezieht sie entweder trocken oder angerieben. Wer in Buntdruck arbeitet, thut am besten, sich trockene Farben zu halten und dieselben je nach Bedarf für jede Arbeit mit schwachem Firnis selbst anzureiben. Angeriebene Farben vertrocknen nämlich sehr leicht und werden dann unbrauchbar. Die neuerdings eingeführten Teigfarben helfen diesem Übelstande in etwas ab; es sind dies ganz dick angeriebene, eigens präparierte Farben, die sich Jahre lang halten; man reibt sie vor dem Gebrauch mit schwachem oder mittelstarkem Firnis durch.

d. Die Walzen.

152. Wie sind die schon mehrfach erwähnten Walzen beschaffen?

Von der Auftragwalze für die Handpresse zeigt in der nachstehenden Abbildung a und b das Walzengestell; es ist von Eisen und nur die beiden Handgriffe b sind von Holz; c ist die eigentliche Walze, welche sich um einen durch das Holz gesteckten und im Walzengestell befestigten Eisenstab bewegt; dieser Stab kann herausgenommen werden, um die abgenutzte Walze entfernen und durch eine neue ersetzen zu können. Die Walze selbst besteht aus zwei Teilen, dem Walzenholz und der Masse. Das Walzenholz ist von cylindrischer Form, etwa 7 cm stark und der Länge nach in der Mitte durchbohrt, um den Stab durchstecken zu können; die Oberfläche desselben ist vielfach gekerbt oder mit Schnuren umwickelt, damit die Masse sich hineinsetzt und einen festen Anhalt bekommt. Um dieses Walzenholz wird die Masse in einem eigenen Apparat gegossen. Man hat auch Walzenhölzer, in die bloß zwei Zapfen anstatt des durchgehenden Eisenstabes eingelassen sind.



Die Auftragwalze.

153. Woraus besteht die Masse und wie ist das Gußverfahren?

Während man sich früher die Walzenmasse selbst aus gutem Leim und Sirup mischte, kommt in neuerer Zeit und zwar etwa seit zwanzig Jahren fast ausschließlich eine in darauf eingerichteten Fabriken hergestellte zum Einschmelzen und Gießen fertige Masse zur Verwendung. Es ist dies unzweifelhaft ein großer Vorteil, denn viele Drucker und Maschinenmeister verstanden das richtige Mischen und sonstige Behandeln beim Kochen nicht genügend und erreichten dann auch nicht das zum guten Druck unerläßliche Resultat, eine gute, lang andauernde, weder zu harte noch zu weiche Walze zu gießen.

Die beste jetzt zur Verwendung kommende Walzenmasse ist die aus Gelatine und Glycerin gefertigte sogenannte englische, so benannt, weil sie zuerst in England fabriziert wurde.

Obgleich diese Masse teurer ist, als unsere früheren Massen, so ist sie doch von einer Güte und Ausdauer, daß sich der hohe Anschaffungspreis bald wieder ausgleicht. Bei sorgsamer Behandlung können aus dieser Masse gegossene Walzen sechs Monate und länger in Gebrauch bleiben, ohne die Güte des Druckes zu beeinträchtigen. Einen ganz wesentlichen Vorteil hat diese Masse vor unserer früher benutzten dadurch, daß sie nicht so oft gereinigt zu werden braucht. Unsere Leim- und Sirupwalzen mußten zumeist täglich zweimal gewaschen werden und litten dadurch sehr schnell, denn das Wasser löste den Zuckerstoff nach und nach auf, die Walze verhärtete sich so immer mehr und wurde so bald unbrauchbar.

Die neue englische Walzenmasse darf gar nicht mit Wasser abgerieben werden, man reibt sie einfach von Zeit zu Zeit mit einem mit Terpentin getränkten Lappen ab, für gewöhnlich nur die Farbe mittels eines stumpfen Messers behutsam abkratzend oder aber die Pressenwalze auf einem Bogen rauhen Papiers abziehend, zwischen den Maschinenwalzen einen Bogen durchlassend. Auch ein Anstreichen mit Wasser vor dem Beginn des Druckes, wie solches bei der alten Masse geschah, ist unzulässig. Eigentümlich ist, daß Walzen aus dieser Masse keinen so kräftigen „Zug" haben, wie der Drucker zu sagen pflegt und wie ihn unsere alten Walzen aus Leim und Sirup haben mußten, wenn sie guten Druck liefern sollten. Unerfahrene Drucker mögen sich durch diese Eigentümlichkeit der neuen Masse nicht irremachen lassen, sie druckt auch ohne starken „Zug" ganz vortrefflich.

Bei ihrem Guß und ihrer Behandlung ist folgendes zu beachten: Die Komposition darf nicht mit anderen Sorten vermischt werden und muß man deshalb gleich beim Schmelzen

ein reines Gefäß dazu verwenden. Sobald die Masse im Wasserbade gut geschmolzen ist, kann man zum Guß schreiten; es ist jedoch zu bemerken, daß die Matrize vorher gut geölt und nur ganz allmählich gefüllt wird. Gar zu heiß zu gießen ist nicht anzuraten, sondern es ist besser, wenn sich die flüssige Masse noch etwas setzen kann. Diese Masse darf beim Schmelzen nur sehr wenig mit dem Spatel gerührt werden, indem dieselbe dadurch leicht Schaum zeigt.

Ganz besonders ist darauf zu achten, daß die Walzenhölzer resp. eisernen Walzenspindeln vor dem Guß rein und gut trocken sind; am besten ist es, wenn man dieselben vorher mit Terpentin abwäscht und dann trocknet.

Sind die Walzen genügend erkaltet, so können dieselben auch bald in Gebrauch genommen werden, nur hat man vorher das auf der Oberfläche der Walze befindliche Öl mit Terpentin abzureiben. Wird die neu gegossene Walze nicht unbedingt sofort gebraucht, so ist es von Vorteil, sie ein paar Tage an einem luftigen Ort aufzuhängen; sie nimmt dann die Farbe besser an, als wenn sie gleich frisch in Gebrauch kommt.

Die Walzen werden des Abends oder überhaupt nach Beendigung der Arbeitszeit nicht gewaschen, sondern nur abgestellt. Eine solche Walze ist nur dann einmal mit Terpentin zu reinigen, wenn sie durch schweren Papierstaub ꝛc. unrein geworden ist und infolgedessen nachteilig auf den Druck einwirkt. Es kommt vielfach vor, daß diese Walzen tagelang in ununterbrochener Thätigkeit sind, ohne nur ein einziges Mal gereinigt worden zu sein, und dennoch einen sehr gutgedeckten und reinen Druck zeigen.

Bringt es die Arbeit so mit sich, daß die Walzen Tage hindurch mit der Farbe stehen müssen, so ist es gut, dieselben in einen Walzenschrank oder ein staubfreies Lokal zu bringen. Es ist überhaupt gut, die Walzen stets mit der Farbe stehen zu lassen und erst dann zu reinigen, wenn man sie in Gebrauch nehmen will. Der Umguß der alten Walzen geschieht mit etwas Zusatz von neuer Masse und hängt das Quantum von

der Zeit des Gebrauchs der alten Walze ab. Bei Einführung der neuen Masse ist es nicht nötig, die alte, frühere Masse wegzuwerfen, sondern es kann dieselbe zunächst noch zum Guß der Reib- und Hebewalzen gründlich ausgenutzt werden.

154. Wie viel Masse gehört zu einer Walze?

Für die gewöhnliche Pressenwalze von etwa 40 cm Länge werden etwa $2^1/_2$ — 3 kg Masse zum Guß gebraucht. Für eine Maschinenwalze von etwa 80 cm Länge dagegen sind etwa 6—7 kg erforderlich.

155. Kann von einer abgenutzten Walze ferner nichts mehr gebraucht werden?

Man kann sie umgießen; doch müssen vorher alle verhärteten Teile entfernt, ein angemessener Zusatz von neuer Masse dazugegeben und die geschmolzene Masse sorgfältig durch einen Durchschlag gegossen werden, damit nur gute Masse ohne alle harten Teile in die Matrize gelangt.

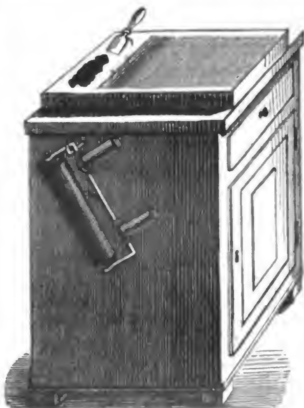
156. Welches ist die Behandlung der Walze während des Gebrauchs?

Die neue englische Walzenmasse ist, wie wir unter Frage 153 sahen, sehr leicht und sehr einfach zu behandeln. Wir erwähnen nochmals, daß die daraus gegossenen Walzen nicht mit Wasser angestrichen werden dürfen, daß man sie auch nur durch Abziehen der Farbe auf Papier, Abziehen mit einem stumpfen Messerrücken oder Abreiben mit einem in Terpentin getauchten Läppchen reinigt, wenn sie gar zu unrein geworden sind. Es gilt dies sowohl von den Pressen- als auch von den Maschinenwalzen.

157. Welches ist die Einrichtung des Farbetisches der Handpresse?

Der praktischste Farbetisch ist der, welcher in nebenstehender Weise konstruiert ist. Es ist ein etwa 80 cm hohes Schränkchen, oben mit einer Holzplatte von etwa 63 cm Breite und 50 cm Tiefe versehen, auf welcher wiederum ein entsprechend großer lithographischer Stein, eine Marmor-

oder Granitplatte Platz findet. Auf diese sauber geschliffene Platte wird am hintern Ende in einer Ecke ein kleiner Farbevorrat placiert und die Farbe mittels einer sogenannten Ziehklinge in schmalem Streifen ausgestrichen; der an der Walze stehende Drucker entnimmt dann mit seiner Auftragwalze je nach Bedarf von diesem ausgestrichenen Streifen, die Farbe durch Hin- und Herreiben der Walze auf der Platte gründlich verreibend, ehe er zum Auftragen auf die Form schreitet. Daß das Ausstreichen der Farbe von Zeit zu Zeit wiederholt werden muß, versteht sich wohl von selbst. Das Schränkchen selbst, wie die unter der Platte befindliche Schublade dienen zur Aufbewahrung der Utensilien des Druckers, des Zurichtepapiers 2c. 2c.



Farbetisch.

Die sonst noch benutzten einfacheren Farbetische sind in der That nur kräftig gebaute Tische mit Querleisten an den Füßen. An älteren Farbetischen ist öfters ein Farbebehälter angebracht, vor welchem sich eine eiserne Walze befindet, mittels deren Umdrehung die Farbe so verteilt wird, daß ein besonderes Ausstreichen derselben nicht nötig ist. Diese Einrichtung gleicht im wesentlichen der des Farbekastens und des Duktors der Schnellpresse.

8. Das Papier und dessen Behandlung.

158. Was giebt es über das Papier und dessen Behandlung zu bemerken?

Beim Papier unterscheidet man geleimtes (Schreib-), halbgeleimtes und ungeleimtes (Druck-)Papier; ersteres

wird in Deutschland meist nur zu solchen Arbeiten verwendet, bei welchen eine handschriftliche Ausfüllung vorkommt; außerdem noch zu eleganten Ausgaben; auch geschieht es, daß eine kleine Anzahl Exemplare über die Auflage auf Schreibpapier abgezogen wird. In neuester Zeit finden auch die matt chamois getönten Papiere häufige Verwendung und zwar zu Werken, auf deren elegante Ausstattung besonderer Wert gelegt wird. Der Druck macht sich auf diesem Papier sehr gut und die Illustrationen erhalten eine dem Auge sehr gefällige warme Tönung. Ferner unterscheidet man das Papier seiner Fabrikation nach als Bütten- (geschöpftes) und Maschinenpapier.

159. Welche Unterschiede finden zwischen dem Bütten- und dem Maschinenpapier statt?

Das geschöpfte Papier läßt sich bei weitem nicht in der Größe herstellen wie das Maschinenpapier, welches letztere ohne Ende von der Maschine kommt und vor derselben mittels einer mechanischen Vorrichtung erst in die verlangten Größen geschnitten wird; die Ränder des geschöpften Bogens sind nicht glatt, sondern unregelmäßig und gezackt (ausgefressen) und muß deshalb das Buch mehr beschnitten werden, was bei dem Maschinenpapier nicht der Fall ist; ferner läßt sich das Büttenpapier nicht so weiß bleichen, wie das Maschinenpapier; schließlich kann es nicht in der gleichen Schnelligkeit und Wohlfeilheit fabriziert werden. Doch hat das geschöpfte Papier vor dem Maschinenpapier wieder die Vorzüge des festern Stoffes und der längern Dauer, weshalb zu Drucksachen, welche durch viele Hände gehen oder lange aufbewahrt werden sollen, z. B. tabellarische Schemas für Behörden, vielfach geschöpftes Papier genommen wird. Die jetzt so beliebte Ausstattung der Bücher im alten Geschmack hat, wie die Schriften alten Stils, so auch das Büttenpapier wieder zu häufiger Verwendung gebracht.

Die Papiere werden jetzt von den Fabriken auf Verlangen auch satiniert, d. h. mit egaler, glatter Oberfläche geliefert,

doch genügt dies für die meisten Arbeiten nicht, und zwar um so weniger, als der Glanz immerhin nach dem Feuchten etwas verloren geht; man satiniert die Papiere deshalb in den Druckereien selbst und zwar nach dem Feuchten und guten Unterstehen, vor Beginn des Druckes.

160. Vorstehend wurde bemerkt, daß das Papier vor dem Druck angefeuchtet werde; in welcher Weise geschieht dies?

Das Papier würde trocken zu hart sein und die Farbe nicht so gut annehmen (abspringen), es wird deshalb, besondere Fälle abgerechnet, bei uns in Deutschland vor dem Druck gefeuchtet, um die nötige Geschmeidigkeit und Weiche zu erhalten. Dieses Feuchten geschieht in einem hölzernen oder blechernen muldenförmigen Zuber von etwa 30—40 cm Tiefe, 58—70 cm Breite und 80—100 cm Länge. Im Boden befindet sich eine durch einen Zapfen geschlossene Öffnung, um das von den dem Papier anhängenden Fasern und Staub verunreinigte Wasser ablaufen zu lassen. Dieser mit reinem Wasser gefüllte Zuber steht auf einer Bank, welche bedeutend größer sein muß, als die Breite des Zubers ist; sie ist mit erhöhten Leisten umgeben, damit das beim Durchziehen des Papiers ablaufende und herumspritzende Wasser nicht auf den Boden läuft. Diese Bank hat ebenfalls eine Öffnung, durch welche das Wasser in einen darunterstehenden Kübel abläuft. Praktisch ist es, wenn diese Arbeit in einem Raum ausgeführt wird, dessen Fußboden mit Zement belegt ist.

Zur Linken des Feuchtzubers wird der trockene Papierhaufe auf ein glattes Brett (Feuchtbrett) gestellt, welches größer sein muß als das Papier; zur rechten Seite wird ein eben solches Brett gestellt, auf welches das durchzogene Papier zu liegen kommt. Der Feuchter stellt sich vor den Feuchtzuber; in der rechten Hand hat er zwei lange dünne Leisten (die Feuchtspäne), zwischen welche er eine Papierlage faßt und diese, indem er die andere Seite der Lage in der Mitte zwischen die Finger der linken Hand nimmt, durch das Wasser zieht und sie auf das andere Brett legt. Auf

die nasse Lage kommt eine trockene, auf diese wieder eine nasse und so fort.

161. Wie stark sind diese Papierlagen?

Es richtet sich dies nach der Beschaffenheit des Papiers. Ist es weich und nimmt es leicht Wasser an, so wird etwa ein Buch (25 Bogen) genommen und das doppelte Quantum trocken darauf gelegt; ist es hart, nötigenfalls bis herunter zu einem halben Buch und nur das gleiche Quantum trocken darauf. Bei zu satinierendem Druckpapier tritt ein etwas anderes Verhältnis ein; man legt auf ein gefeuchtetes Buch drei trockene. Die Pressung, welche jeder einzelne Bogen durch die Satiniermaschine erhält, verteilt das Wasser ganz gleichmäßig in demselben und aus diesem Grunde genügt ein weniger starker Grad von Feuchtigkeit.

162. Kann das Papier in dieser Weise bedruckt werden?

Nein, es muß sich vorher unterstehen (die Feuchtigkeit gleichmäßig durchziehen), und umschlagen werden. Wenn die Auflage durch den Feuchtzuber gezogen ist, so wird der Haufe mit dem Feuchtbrette zugedeckt und mit Steinen beschwert, oder besser in eine Packpresse gestellt, in welcher das Papier sich sicherer und schneller durchzieht. Nach einigen Stunden wird die Beschwerung abgenommen und das Papier umschlagen. Der Feuchter teilt die Lagen und wendet sie um, damit die feuchteren Bogen auf die trockneren zu liegen kommen. — Das Papier zu kleinen Accidenzen wird mit dem Schwamm oder einer Birkenrute gefeuchtet. Die letztere wird häufig auch zum Feuchten größerer Formate, ferner auch zur Nachhülfe bei dem auf die gewöhnliche Weise gefeuchteten Papier benutzt.

163. Hat dieses Verfahren für das Papier keinen Nachteil?

Wenn sich der Druck verzögert und das gefeuchtete Papier lange stehen muß, bekommt es leicht Stockflecken (es läuft an); es muß deshalb fleißig nachgesehen werden, und wenn sich

am Papier die geringsten Spuren des Anlaufens zeigen, so muß es unverzüglich zum Trocknen aufgehängt werden.

164. In welcher Weise wird dem Drucker das Papier übergeben?

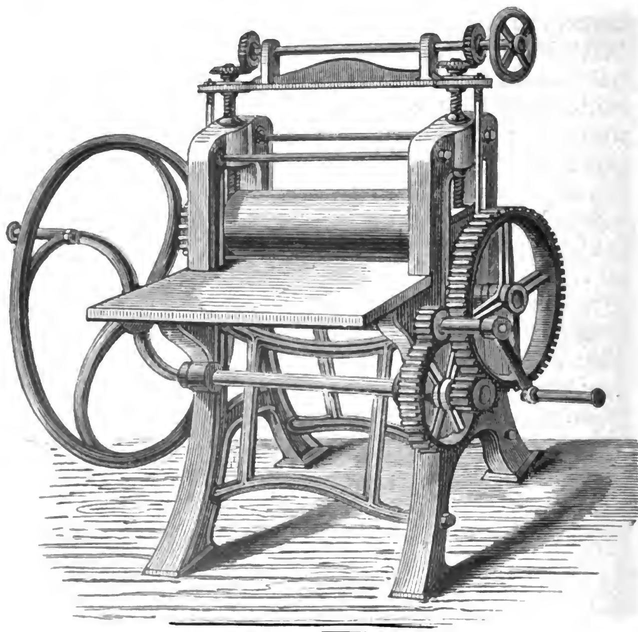
Der Papierzähler, nachdem er vom Druckerfaktor die Anweisung erhalten, zählt die Auflage ab; es geschieht dies buchweise, bei Druckpapier zu 25, bei Schreibpapier, das leider immer noch von den meisten Papierfabriken so geliefert wird, zu 24 Bogen; diese Buchlagen läßt der Abzähler eine um die andere etwas hervorstehen (verschränkt); es erleichtert dies das Nachzählen und das Erfassen der Lagen beim Feuchten. Da aber zum Zurichten mehrere Bogen gebraucht werden und es auch beim Drucken Abgang giebt, so wird etwas (der Zuschuß) zugegeben. Die Regel ist bei einem halben bis zu einem ganzen Ries (20 Buch, oder 500 beziehentlich 480 Bogen) mindestens ein halbes Buch, bei 1000—1500 ein Buch, bei 2000 1½ Buch, bei 3000 zwei Buch und auf jedes weitere Tausend ein halbes Buch Zuschuß; bei den auf der Maschine zu druckenden Arbeiten muß der Zuschuß womöglich reichlicher bemessen werden.

f. Die Satiniermaschine und die Glättpresse.

165. Kann die Glätte, die das Papier durch das Feuchten verliert, nicht wieder hergestellt werden?

Zu eleganten Arbeiten wird das Papier nach dem Feuchten satiniert. Dies geschieht auf einer Satiniermaschine, deren Hauptbestandteile, zwei große eiserne Walzen, mittels eines Getriebes beliebig, je nach der Stärke des zu satinierenden Stoßes, auf einander gestellt werden können, und so einen stärkern oder schwächern Druck auf den Stoß ausüben. Ein zweites Getriebe bewegt die beiden Walzen in gleicher Richtung um ihre Axen, so daß dieselben den Papierstoß zwischen sich hindurchzwängen. Auf zwei vorn und hinten angebrachten Tischen wird das Einlegen und Auslegen des Papiers besorgt.

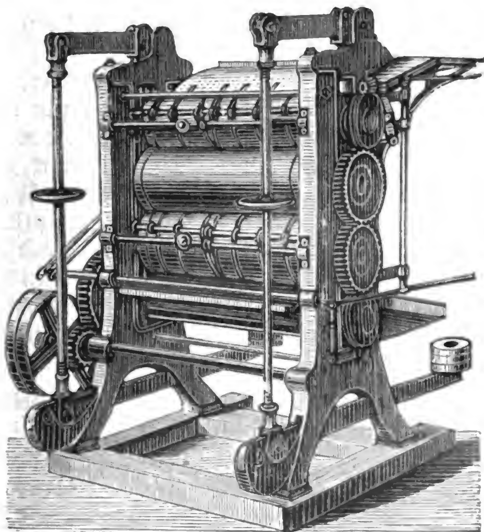
Das Einlegen geschieht zwischen polierte etwa Viertelpetit starke Zinkplatten und zwar so, daß je ein Bogen auf jede Zinkplatte kommt und eine zweite darüber gelegt wird, auf der dann der nächste Bogen seinen Platz findet und so



Satiniermaschine.

fort. Bei geringem Papier und wenn es nicht auf besondere Glätte desselben ankommt, werden Stöße von 20 bis 26 Platten, bei feinem Papier dagegen und besonders bei Kupferdruckpapier womöglich nur Stöße von 10 bis 12 Platten durchgelassen. Für gewöhnlich arbeiten zwei Leute an diesen

Maschinen. Der eine legt die Bogen aus den Platten und reicht jede einzelne dem andern über die Walzen hinüber, welcher zugleich neue Bogen einlegt. Ist ein Stoß eingelegt, so drehen die Arbeiter ihn zwischen den Walzen durch. Bei Dampfbetrieb geschieht dies natürlich ohne Beihülfe der Arbeiter und kann in diesem Fall die Einrichtung auch so getroffen werden, daß, während ein Stoß langsam die



Satinierkalander.

Maschine passiert, ein zweiter eingelegt und sofort hinter dem ersten eingeschoben wird, sobald dessen Ende die Walzen verlassen hat. Daß das Satinieren vor dem Druck geschieht und später nur noch ein Glätten in der Glättpresse stattfinden muß, hat seinen Grund darin, daß die außerordentliche Kraft, mit welcher die Maschine arbeitet, in den meisten Fällen den frischen Druck auf die Platten, resp. auf die später eingelegten Bogen übertragen würde.

Neuerdings hat man allerdings, und zwar zuerst in England, Satiniermaschinen konstruiert, auf welchen sich die bedruckten Bogen glätten lassen. Diese Maschinen arbeiten mit polierten Hartgußwalzen, welche mittels Dampfs erhitzt werden. Um das Abziehen, resp. das Übertragen des frischen Druckes auf die nachfolgenden Bogen zu verhindern, ist an diesen Maschinen ein eigener Wischapparat angebracht, welcher die Walzen nach dem Durchgange jeden Bogens reinigt und wieder blank wischt. Diese Maschinen liefern 1000—1500 satinierte Bogen per Stunde.

Ferner hat man jetzt Satinierkalander zu Gebote, auf welchen das gefeuchtete Papier vor dem Druck geglättet wird. Auch an dieser Maschine gehen, wie an der vorstehend erwähnten Glättmaschine, die Bogen einzeln zwischen Walzen durch, und zwar sind an ihnen eine Anzahl polierte Hartguß- und gepreßte Papierwalzen in Thätigkeit. Dies ermöglicht eine gewisse Elastizität bei Ausübung des Druckes und, da jede Seite des Bogens über die polierten Metallwalzen läuft, eine ausgezeichnete Glätte. Das auf diesen Maschinen zu satinierende Papier darf nur sehr wenig gefeuchtet werden.

166. Welche Konstruktionen von Glättpressen giebt es?

Die Glättpressen sind von sehr verschiedener Konstruktion und stimmen im allgemeinen mit der gewöhnlichen Packpresse überein. Die hydraulische Presse übt den stärksten Druck aus; nach dieser kommt die eiserne Spindelpresse; am untern Ende der vertikalen Spindel befindet sich ein großes horizontales Zahnrad, in welches eine Schraube ohne Ende greift; diese Schraube wird durch einen Handhebel in Bewegung gesetzt und auf diese Weise eine außerordentliche Gewalt ausgeübt.

167. Werden bei so starkem Zusammenpressen die frischgedruckten Bogen nicht abschmutzen?

Die Bogen werden einzeln oder in schwachen Lagen zwischen Glanzpappen (Preßspäne) gelegt; zwischen je zwei

Stöße von etwa hundert Pappen kommt ein 2½ cm starkes Brett, wodurch dem ganzen Haufen, welcher die Presse füllen soll, ein fester Halt gegeben wird. Nachdem die Presse vollgesetzt ist, wird sie zugedreht und je nach der Kraft derselben und nach der zur Ablieferung der Arbeit verbleibenden Zeit wird sie nach etwa sechs bis zwanzig Stunden wieder aufgemacht, der Stoß herausgenommen und die Bogen aus den Pappen gelegt. Am besten ist es, man besorgt das Einlegen so, daß man gegen Abend damit fertig ist und die zu glättende Auflage über Nacht in der Glättpresse verbleibt. Die Glanzpappen müssen hie und da mit einem mit Terpentin oder Benzin getränkten Lappen gereinigt und dann mit einem andern Lappen trockenpoliert werden.

g. Der Waschapparat und die Lauge.

168. Wie werden die Formen von der ihnen anhängenden Farbe gereinigt?

Durch Waschen mit Lauge und Bürste im Waschapparat. Accidenz- und Illustrationsformen wäscht man häufig mit Terpentin oder Benzin, ja, bei letzteren ist dies sogar unerläßlich, da Stöcke nicht zu naß behandelt werden dürfen. Auch Buntdruckformen lassen sich nur mit Terpentin oder Benzin reinigen.

169. Wie ist der Waschapparat beschaffen?

In vielen Offizinen wird mit kalter Lauge gewaschen, in anderen mit heißer. Der Waschstein oder Waschständer für kalte Lauge ist ein viereckiger steinerner Trog oder ein mit Zink ausgelegter Kasten von Bohlenholz von 13 cm Tiefe, und so breit und hoch, daß die größten geschlossenen Formen hineingelegt werden können. Der Boden des Troges hat eine durch einen ausziehbaren Pfropfen geschlossene Öffnung, durch welche die benutzte Lauge und das Abspülwasser ablaufen. Auf ein 65 mm starkes, nach hinten zu schräg zulaufendes, also mit diesem Ende tiefer liegendes Brett wird die zu waschende Form gelegt. Neben dem

Waschständer steht ein blechernes oder irdenes Gefäß mit der Lauge und ein Zuber mit reinem Wasser zum Abspülen der Lauge von der Form.

Beim Waschen mit heißer Lauge besteht der Waschständer aus starkem Eisen- oder Kupferblech; er ist 15 cm tief und genügend lang und breit, um die größten Formen hineinlegen zu können, in einen Herd eingemauert, dessen Feuerung möglichst vorteilhaft eingerichtet sein muß. Statt des Waschbrettes wird hier eine an ihrer Vorderseite mit Handhaben versehene starke eisenblecherne Platte angewendet, auf welche die Form gelegt wird. Unmittelbar neben dem Waschkessel liegt das Abspülbrett, ebenfalls mit einer Ablauföffnung.

170. Wie sind die Laugen zusammengesetzt?

Eine gute, kalt zu verwendende Lauge mischt man aus 1/2 kg Soda, 150 g Pottasche, die man in 10 kg womöglich weichem Wasser unter fleißigem Umrühren auflöst. Verwendet man nur schwache Farben, so kann man ein um 1 bis 1 1/2 kg größeres Wasserquantum nehmen. Zur heißen Lauge wird gewöhnliche Buchenholzasche genommen, welcher ein geringer Teil ungelöschter Kalk beigemischt wird. Diese Lauge kann nur in siedendem Zustande benutzt werden. — Ein neues Formenwaschmittel ist die „Konzentrierte Seifenlauge“, welche fabrikmäßig bereitet und in Dosen zu beziehen ist. Sie hat sich im Lauf der Jahre ausgezeichnet bewährt und hat deshalb auch fast überall Verwendung gefunden. Sie ist sehr bequem zu bereiten und reinigt die Schrift vorzüglich, ohne sie anzugreifen.

171. Welche Unterschiede finden in ökonomischer und praktischer Beziehung zwischen der kalten und der warmen Lauge statt?

Die kalte Lauge hat vor der heißen den Vorzug der Feuerungsersparnis, obwohl ihre Zusammensetzung kostspieliger ist, als die der heißen; ferner ist sie jederzeit bereit. In großen Offizinen, wo fast unaufhörlich gewaschen wird, benutzt man allerdings zumeist heiße und zwar durch Dampf erhitzte Lauge; der Vorteil wird darin gefunden, daß das

zu starke, der Schrift sehr nachteilige Abreiben mit der Bürste mehr vermieden wird.

172. Wie werden die Formen gewaschen?

Beim Kaltwaschen wird die Form auf das Waschbrett gelegt. Der Drucker taucht die Bürste in die nebenstehende Lauge und reibt damit die Schrift, Stege und Rahme ab, bis die Farbe davon verschwunden ist. Mit einem blechernen Schöpftopf gießt er dann reines Wasser behufs des Abspülens über die Form und reibt mit der Bürste nach; ist die Form gehörig rein, so wird sie aufgehoben und auch die Rückseite abgespült.

Beim Waschen mit heißer Lauge wird die Form auf die Blechplatte gelegt und mittels der Handhaben in die siedende Lauge eingesenkt; nach Verlauf von fünf Minuten wird sie wieder herausgenommen, mit einer weichen Bürste abgerieben und abgespült. Bemerkt sei, daß zum Waschen von Accidenzformen stets weiche Bürsten zu benutzen sind.

h. Die kleinen Werkzeuge an Hand- und Schnellpresse.

173. Hat der Drucker nicht auch kleinere Werkzeuge nötig?

Ja. Es sind dies die Punkturzange zum Richten der Punkturen, Schere und Messer zum Ausschneiden des Rähmchens und der Zurichtung, Zirkel und Lineal zum Zurichten, Schließzeug, Schraubenschlüssel zum Anziehen der Schrauben an der Presse, und eine Ahle zum Ausputzen der Buchstaben und Niederdrücken der Spieße, event. auch eine Pinzette. Bei der Maschine kommen fast dieselben Werkzeuge zur Verwendung, außerdem die verschiedenen Schraubenschlüssel, der Punkturschlüssel ꝛc. ꝛc.

2. Drucker und Maschinenmeister.

174. Welches sind die Obliegenheiten des Druckers und Maschinenmeisters?

Die Aufgabe des Druckers und Maschinenmeisters ist: die Typen des Satzes, sowie die etwaigen Vignetten, Holz- und Metallbildstöcke und Verzierungen so rein und scharf

als möglich durch den Druck wiederzugeben. Der Drucker muß daher eine genaue Kenntnis seiner Presse oder Maschine, an welcher er arbeitet, sowie der Farbe und der Walzen besitzen; mit der Behandlung des Papiers muß er vollständig vertraut sein, indem auf diese für einen gleichmäßigen Druck viel ankommt.

175. Welcher Unterschied findet zwischen Maschinenmeister und Drucker statt?

In der Hauptsache werden an den Maschinenmeister dieselben Anforderungen gestellt, wie an den Drucker; da er aber seine Arbeit an einem von der Handpresse gänzlich verschiedenen, viel zusammengesetztern Apparat, der Maschine, zu besorgen hat, so wird für ihn auch eine andere Behandlungsweise zu erlernen nötig. Zu Maschinenmeistern werden vorzugsweise gewandte Drucker genommen, welche sich die Kenntnis der Maschine, sowie die verschiedenen Handgriffe unter guter Leitung in kurzer Zeit aneignen. In neuerer Zeit, wo erklärlicherweise verhältnismäßig nur noch sehr wenig Handpressen in Betrieb sind, lernt man auch die Lehrlinge direkt an der Maschine an.

An der Handpresse arbeiten zwei Drucker, welche beide alle beim Druck vorkommenden Hantierungen in gleicher Weise verstehen müssen; sie verrichten ihre Arbeiten teils gemeinsam, z. B. beim Feuchten und Zurichten, teils wechseln sie mit Ziehen (des Bengels, dem eigentlichen Drucken) und Auftragen mit einander ab; dies geschieht aller Zeichen (halbe Ries); man sagt deshalb: ein Drucker steht am Deckel und der andere an der Walze. Der am längsten an der Presse arbeitende Drucker heißt der Preßmeister, doch hat dieser Ausdruck keine solche Bedeutung mehr als früher. — Über die Bedienung ist schon unter dem Abschnitt über das Personal gesprochen.

3. Das Drucken.

176. Welches ist das Verfahren beim Drucken?

Es gehören dazu verschiedene Ein- und Vorrichtungen; man begreift sie unter den geschäftlichen Ausdrücken

a. Einheben und Zurichten.

177. Was ist unter Einheben zu verstehen?

Alle vom Setzer aus druckfertigen Bogen und Accidenzformen werden dem Druckerfaktor oder Obermaschinenmeister angemeldet; dieser beauftragt irgend eine Presse oder Maschine unter Angabe des Formats, Papiers und der Auflage mit dem Druck. Die Drucker an der Handpresse holen vom Setzer die geschlossenen Formen zum Waschen. Um diese Formen liegen in der Regel nur provisorische Abziehformate, und es ist Sache des Druckers, das richtige Druckformat zu besorgen, welches für ein und dasselbe Werk immer das gleiche bleibt. Bei diesem Umschließen der Formen legt der Drucker ein über die ganze Breite der Form reichendes Lineal an die über einander stehenden Kolumnentitel und sieht nach, ob sie gleiche Linie halten; die an den Fuß der Seiten und den obern Rahmenschenkel zu liegen kommenden Anlegstege heißen bei dem Drucker Kapitalstege und bleiben für ein gewisses Werk immer dieselben; es geschieht dies zu dem Zwecke, daß die Kolumnen stets auf dieselbe Stelle auf dem Fundament zu liegen kommen, was das Zurichten sehr erleichtert, resp. es ganz oder doch zumteil erspart, wenn mehrere Formen eines Werkes hintereinander gedruckt werden. Bei dem Formatabnehmen und Umlegen muß der Drucker sehr vorsichtig sein, daß ihm nicht Buchstaben umfallen oder sich der Satz verschiebt; fällt es doch vor, so muß er den Setzer rufen, welcher mit Hülfe der Korrektur das Geschehene wieder in Ordnung zu bringen hat.

In neuerer Zeit wird, wie wir bereits früher bemerkten, der Satz dem Drucker und Maschinenmeister häufig, ja wohl zumeist einfach ausgebunden übergeben; in diesem Fall schießt der Setzer seine Form direkt in die Presse oder auf die Schließplatte. Nachdem die Form regelrecht und fest geschlossen ist, wird sie in die Maschine gelegt, wobei sie vorher auf der Rückseite abgewischt wird, damit nicht etwa Sand-

körnchen oder Fasern am Fuß der Buchstaben hängen bleiben; ein Gleiches geschieht mit dem Fundament.

178. In welcher Richtung wird die Form in die Presse gelegt?

Gewöhnlich wird die innere Form (die Sekunde), welche mit der zweiten Seite anfängt, zuerst genommen und jede Form so in Handpresse gelegt, daß bei Folio, Oktav und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen der Höhe nach stehen, die Signatur zur linken Hand unten steht; bei Quart, Duodez und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen quer stehen, in der linken obern Ecke. Die Form, oder eigentlich der Satz, muß nach der Seite und nach oben genau auf die Mitte des Fundaments zu liegen kommen, damit beim Druck die Tiegelfläche nicht auf der einen Seite weiter darüber hinausreicht, als auf der andern. Die Form wird nun zwischen dem Äußern der Rahme und den bei der Handpresse erwähnten Lappen am Fundament mittels Keile befestigt, und das Zurichten beginnt.

179. Unter dem mehrerwähnten Zurichten sind wohl die Vorrichtungen für den gleichmäßigen Druck zu verstehen?

Das Zurichten betrifft hauptsächlich die Arbeiten auf dem Deckel der Presse und dem Druckcylinder der Maschine. Es bezweckt, eine gleichmäßige Wiedergabe der Typen, Einfassungen 2c. zu erzielen, demnach das, was zu scharf, zu dick und kräftig druckt, zu mildern, das dagegen, was zu matt druckt, zu kräftigen.

180. Ist das Zurichtverfahren auf der Presse von dem auf der Maschine bedeutend abweichend?

Der gerade flache Deckel der Presse und der runde Druckcylinder der Maschine führen einige, aber nicht wesentliche Unterschiede herbei.

181. Wie wird auf der Presse zugerichtet?

Nachdem die Form in der oben bemerkten Weise in der Presse hergerichtet ist, wird das Schließzeug etwas gelockert

und die Form mit Hammer und Klopfholz gut geklopft, damit sämtliche Buchstaben eine gleiche Fläche bilden. Der Deckel der Presse muß zur Vornahme der weiteren Manipulationen in ordnungsmäßigem Zustande, d. h. mit guten Einlagen, und auf der der Form zugekehrten Seite mit einem guten Aufzugsbogen versehen sein, auch muß sich das Rähmchen frisch bezogen an ihm befinden.

Der Drucker walzt nun die Form mit Farbe ein, klappt Rähmchen und Deckel zu und überreibt mit der flachen Hand behutsam die Form, damit sich deren Umrisse auf dem Rähmchen markieren. Besonders bei Accidenzformen muß hierbei ein zu starkes Überreiben der Form vermieden werden, weil die zarten Schriften, Linien ꝛc. zu leicht lädiert werden können. Der Deckel wird dann gehoben, und die ganze Fläche der Form, d. h. die Teile, welche wirklich drucken, werden nun aus dem Rähmchen herausgeschnitten. Dies bezweckt, alle die Stellen des Bogens, welche keinen Druck aufzunehmen haben, vor dem Beschmutzen zu schützen, nebenbei aber auch, dem Bogen einen festen Halt zu geben, wenn der Deckel niedergelegt und nach erfolgtem Abdruck wieder gehoben wird. Besonders im letzten Falle ist dieser Halt sehr notwendig, denn die Farbe hält den Bogen immerhin mehr oder weniger auf der Form fest, er muß also sozusagen von derselben abgezogen werden. Ist das Rähmchen in beschriebener Weise vorgerichtet, so macht sich der Drucker einen Probeabzug seiner Form, dabei zugleich die Druckstärke an der im Kopfstück der Presse angebrachten Keilstellung regulierend. Ein erfahrener Drucker fühlt nämlich sofort beim Herüberziehen des Bengels der Presse, ob die Form genügenden Druck erhält oder nicht, es fällt ihm also nicht schwer, nach ein- bis zweimaligem Herüberziehen die richtige Stellung zu erzielen. An dem nun vorliegenden Abzuge läßt sich deutlich erkennen, wo eine Abhülfe nötig ist, auch, ob alle Teile der Form mitdrucken. Es kann nämlich vorkommen, daß der Drucker aus Versehen Stellen der Form im Rähmchen unausgeschnitten läßt und so verhindert, daß sie auf dem

Abzuge mitdrucken. Ratsam ist es, vor dem Beginn der eigentlichen Zurichtung die Punkturen zu setzen.

182. Welchen Zweck haben die Punkturen?

Wie bereits früher bemerkt wurde, dienen die Punkturen zur Erlangung eines genauen Registers beim Widerdruck und helfen dieselben gleichzeitig, den Bogen auf dem Deckel zu halten, wenn dieser zum Druck umgelegt und wieder aufgeklappt wird.

183. Was ist Register und Widerdruck?

Register wird beim Druck das genaue Aufeinanderfallen der Seiten auf Vorder- und Rückseite des Bogens genannt, und der Druck der Rückseite des Bogens heißt der Widerdruck, der der Vorderseite der Schöndruck.

184. Wie werden die Punkturen gestellt, um das Register zu finden?

Bei der Besprechung der Formate und Rahmen wurde schon bemerkt, daß sich im Mittelsteg zwei tiefe Einschnitte befinden, in diese treten die Punkturspitzen. Die Punkturen werden derart gesetzt, daß sie mit ihren Spitzen etwa 3 bis 4 cm vom Rande des Papiers in den Mittelsteg und in dessen Mitte hineinragen. Um ihre Stellung ganz genau zu bewerkstelligen, verfährt man am einfachsten folgendermaßen: Man macht von der Form einen Abzug auf den Aufzugsbogen des Deckels, also den Bogen, welchen man auf die der Form zugekehrte Seite des Deckels klebte. Mittels eines Zirkels sticht man sich dann den Mittelpunkt des Mittelsteges an beiden Seiten und wie erwähnt je 3 — 4 cm vom Rande des Papiers ab und setzt nun die Punkturen so ein, daß deren Spitzen genau auf den abgestochenen Punkt treffen. Sind die Punkturen in dieser Weise gesetzt, ist die Form regelrecht und in einer rechtwinkeligen Rahme geschlossen, so muß, wenn man einen Bogen abzieht und ihn umschlägt, das Register stimmen. Kleine sich seitlich ergebende Differenzen werden durch Verschieben der Punkturen in den Schlitzen,

nach oben oder unten zu, bemerkliche dagegen durch leichtes und vorsichtiges Herauf- oder Herunterschlagen ohne Lockerung der Schrauben am Deckel bewerkstelligt.

Sind sogenannte Einsetz- oder Aufklebepunkturen benutzt worden, so muß man dieselben angemessen versetzen. Differenzen im Register werden auch oft mit vielem Vorteil in der Form selbst berichtigt. Spezielleres darüber, sowie über den Stand der Punkturen beim Umschlagen oder Umstülpen sehe man unter 191 Seite 167.

185. Was geschieht nach gefundenem Register weiter für die Zurichtung?

Die Form wird eingewalzt und ein Abzug gemacht. Dieser Abzug ist selten so gleichmäßig, wie er von einem guten, regelrechten Druck verlangt wird; es werden sich teils unscharfe, teils zu scharfe Stellen zeigen, dies rührt entweder von Unebenheiten an Tiegel oder Fundament her, was mit dem Ausdruck: „die Presse setzt schlecht aus" bezeichnet wird, oder es liegt am mangelhaften Deckelaufzuge, an mangelhaften Einlagen oder am mangelhaften Schriftmaterial. Selbst einzelne Buchstaben erscheinen stärker oder schwächer. Jene Stellen auszugleichen, ist das eigentliche Zurichten bestimmt. Am deutlichsten zeigen sich diese Unebenheiten auf der Rückseite des Bogens; die Schrift drückt sich in das Papier ein und zeigt auf seiner Rückseite die matteren oder schärferen Stellen seicht oder erhaben; der typographische Ausdruck dafür ist: die Schattierung. Die zu scharfen Stellen in diesem Zurichtbogen werden mit der Schere oder dem Zurichtmesser herausgeschnitten, die normalmäßigen unverändert gelassen und die zu matten mit dünnem Papier belegt (aufgeklebt) und, wo das einmalige Auflegen noch nicht genügt, doppelt. Kommen im Text Rubrikzeilen aus größerer, fetter Schrift vor, so müssen diese ein oder mehrere Mal aufgelegt (unterlegt) werden, wenn sie sich in ihrer vollen Kraft und Schärfe abdrucken sollen. Die Ränder der Kolumnen an den Stegen und bei Ausgangs- oder Anfangs-

kolumnen und größeren Zwischenräumen, insbesondere aber die Kolumnentitel, Linien, Verzierungen 2c. 2c. kommen gewöhnlich am schärfsten und ist deshalb an diesen Stellen vor allen Dingen durch Ausschneiden Abhülfe zu schaffen.

186. Wie wird mit diesem Zurichtbogen weiter verfahren?

Den auf diese Weise hergerichteten, die Zurichtung der Form bildenden Bogen nennt man Margebogen und findet derselbe zur Erfüllung seines Zweckes Platz im Innern des Pressendeckels. Um ihn nun genau so einzupassen, daß alle Teile der Zurichtung auch auf die entsprechenden Teile der Form wirken, wird folgendes Verfahren eingeschlagen: Man sticht sich, nachdem man den Margebogen in die Punkturen gelegt und den Deckel zugeklappt mit seinem Rande auf den Tiegel gelegt hat, mittels einer Stecknadel von oben durch den Tympan am obern Teil des Bogens ein Loch und ein zweites mit einer gleichen Nadel am untern Teil desselben, markiert sich, um Irrtümer zu vermeiden, die Löcher auf der Außenseite des Tympans, indem man sich mit Bleistift irgend ein Merkmal daran macht, und entfernt dann die Nadeln. Dann öffnet man den Deckel durch Lockerung der Schrauben oder Haken, klappt den Tympan auf, nimmt wieder zwei Nadeln, sticht sie in die vorher markierten Löcher des Tympans, nadelt den Margebogen an den gleichfalls in ihm befindlichen Löchern auf und befestigt ihn, je nach seinem Format, entweder nur an den vier Ecken oder an seinen vollen vier Rändern mittels Kleisters auf dem Tympan.

Bei dieser Manipulation muß die Zurichtung nach innen zu gekehrt sein, auch hat man zu beachten, daß der Margebogen ganz gerade in den Nadeln liege. Ist der Margebogen auf diese Weise genügend befestigt worden, so entfernt man die Nadeln wieder und schließt den Deckel.

Jetzt werden zwei weitere Abzüge gemacht, von welchen der eine als Preßrevision und der andere als zweiter Zurichtbogen dient. Ist auf diesem nicht viel mehr nachzuhelfen, so wird diese Nachhülfe auf dem Aufzugsbogen des Deckels

vorgenommen; ist sie dagegen umfänglich, so kommt sie in den Deckel auf den Margebogen. Als Einlage des Deckels, also zum Zweck der weichern Druckgebung dienen dieselben Materialien, wie man solche zum Überziehen des Cylinders der Schnellpresse verwendet, man benutzt also je nach der zu druckenden Form dünnen Filz, dünnes Tuch, englisch Leder, Seide oder Atlas, bei letzteren drei unter Hinzufügung einer weitern Einlage von satiniertem Druckpapier, oder man legt überhaupt nur Papier, oft auch nur eine Glanzpappe in den Deckel.

Die Anlage des zu bedruckenden Papiers auf der der Form zugekehrten Seite des Deckels geschieht, entsprechend dem Format der Form, beim Schöndruck in sogenannte Frösche, die man an der untern schmalen Seite des Deckels auf den Aufzugsbogen klebt. Diese Frösche fertigt man sich aus etwa 3—4 cm breiten und 5 cm langen Kartonstreifen, welche man $^3/_4$—1 cm vom obern Rande genau in gerader Linie einbricht, und, den untern Teil mit Kleister bestreichend, an entsprechender Stelle auf dem Deckel befestigt. In den nicht festgeklebten, leicht abgebogenen Teil dieser Frösche wird der Bogen eingelegt. Als seitliche Anlage dient eine einfache, winkelförmig umgebrochene Marke von Papier. Beim Widerdruck werden die Bogen mit den, beim Schöndruck durch die Punkturen gestochenen Löchern einfach in die letzteren eingelegt und finden auf diese Weise genügenden Halt und richtige Lage.

187. Was geschieht mit der Preßrevision?

Diesen Bogen erhält der Faktor, und in größeren Offizinen ein eigens angestellter Korrektor oder Revisionen-leser, der ihn mit der letzten Korrektur vergleicht, ob alle gezeichneten Fehler genau gemacht sind, ob Kolumnentitel, Linien, Rubriken, Norm und andere Äußerlichkeiten in Ordnung und mit den vorhergehenden Bogen in Überein-stimmung sind; er sieht ferner nach, ob nicht etwa die Seiten hängen, die Zeilen schief stehen, sich schadhafte oder stumpfe

Buchstaben finden und Spieße kommen. Was sich in dieser Revision noch findet, korrigiert der Setzer in der Presse, während der Drucker seine Zurichtung vollendet und alles zum Fortdrucken bereit macht.

Die Revisionsbogen bewahrt der Drucker auf; sie dienen ihm sowohl als Beleg bei der Berechnung der gelieferten Arbeit als auch bei vom Setzer übersehenen Fehlern zum Vergleichen.

Nachdem Zurichtung und Revision in Ordnung, ist die Form zum Fortdrucken bereit.

188. Wie wird auf dem Druckcylinder der Maschine zugerichtet?

Der, wie früher angegeben, mit einem entsprechenden Aufzuge versehene Druckcylinder wird mit einem Bogen geglätteten Schreibpapiers überzogen, welcher, nach vollständigem Trocknen durchgedreht, also mit der Form bedruckt, als Margebogen dient; hierauf werden mehrere Abzüge gemacht, diese geben die Zurichtbogen; das Ausschneiden der zu scharf und das Unterlegen der zu schwach kommenden Stellen geschieht in derselben Weise wie bei der Handpresse; die Zurichtung der einzelnen Teile (Kolumnen) der Form wird genau auf die betreffende Schattierung, welche auf dem Margebogen sichtbar ist, aufgeklebt. Auf diese Zurichtung kommt das sogenannte Schmutztuch, ein Stück feiner Schirting oder auch nur ein weiterer Bogen Papier. Bei großen Auflagen oder bei Illustrationendruck bringt man des sicherern Festhaltens halber die Zurichtung unter das, den eigentlichen Cylinderaufzug bildende Drucktuch (s. Seite 117).

189. Welche Einrichtungen sind sonst noch während des Druckens auf dem Cylinder zu treffen?

Beim Widerdruck ist ein sogenannter Ölbogen aufzuziehen, damit sich der Schöndruck nicht auf dem Cylinder abziehen und die folgenden Bogen beschmutzen kann. Dieser Ölbogen ist ein mit Öl getränkter, sorgfältig getrockneter und abgeriebener Bogen Druckpapier, der sonach auf das zu bedruckende Papier

keine Fettteile abgiebt, wohl aber durch seine Glätte verhindert, daß sich der Schöndruck auf ihn abzieht.

190. Wie wird auf der Maschine das Register gefunden?

Wenn eine Maschine exakt gebaut ist und wenn insbesondere die Schließrahmen in allen Teilen genau winkelrecht sind, so wird das Register in vielen Fällen stimmen, sobald man die Rahme genau in der Mitte des Fundamentes, angemessen den zumeist auf demselben vorgerissenen Linien bettet und zwar so, daß der Mittelsteg der Rahme mit diesen Linien abschneidet. Dieses gleichmäßige und richtige Betten der Form auf dem Fundament wird noch durch die an den Rahmen befindlichen Backen oder Nasen erleichtert. Wenn das Register trotzdem nicht in allen Fällen stimmt, so liegt dies an dem Satz oder an dem Format, welches die Kolumnen umgiebt, und in diesem Fall gilt es nun, durch angemessenes Verstellen der in Frage 136, Seite 117, erwähnten beweglichen Punktur Ausgleich zu bewirken. Häufig wird dieser Ausgleich aber auch dadurch bewirkt, daß man an die Backen der Rahme einen angemessen starken Kartenspan oder Durchschuß anlegt oder aber Späne an die Stelle des Formates der Form legt, wo der Ausgleich zu bewirken ist, event. auch an der betreffenden Stelle etwas herausnimmt. Zur Regulierung des Registers setzt man oft auch sogenannte exzentrische Punkturen, also solche, deren Spitzen nicht genau in den Mittelpunkt, sondern seitlich gerichtet sind, sich also beliebig stellen lassen.

191. In welcher Weise wird das Einlegen des Widerdruckes bewerkstelligt?

Es kann dies auf zweierlei Weise geschehen und zwar durch Umschlagen oder durch Umstülpen. Die meisten Formate werden beim Widerdruck umschlagen, d. h. derjenige Rand des Bogens, welcher beim Schöndruck vorn, also zunächst am Cylinder lag, liegt auch beim Widerdruck dort, nur daß man den Stoß der Länge nach von rechts

nach links, und die leere Seite des Papiers nach außen umdrehte, umschlug.

Beim Umstülpen dagegen, das hauptsächlich bei Duodez und sonstigen die Verlegung des Mittelsteges nach der Seite bedingenden Formaten angewendet wird, dreht man den Papierstoß derart, daß der Rand der Bogen, welcher beim Schöndruck vorn am Cylinder lag, nun in entgegengesetzter Richtung hinten liegt. Während beim Umschlagen ein verschieden weiter Abstand der Punkturlöcher vom Rande des Papiers nur empfehlenswert ist, damit man bei falschem Auflegen der Auflage zum Widerdruck sofort den Fehler bemerkt, ist beim Umstülpen ein ganz gleichmäßiger Abstand der Punkturlöcher vom Rande des Papiers erforderlich, weil ja eine wechselseitige Benutzung derselben eintritt.

192. Die bisher beschriebene Zurichtweise scheint sich nur auf Werke mit vollen Schriftseiten zu beziehen; ist sie auch auf Accidenzen und Illustrationen anwendbar?

Bei Accidenzen wird die Zurichtung schwieriger. Auf solchen kommen Zeilen von verschiedener Größe und Stärke, Linien, Einfassungen, Vignetten u. dergl. vor und diese verlangen eine andere Behandlung. Die großen fetten Zeilen müssen schärfer unterlegt, die Linien und zarte Schriften zumeist aus der Zurichtung herausgeschnitten werden, indem sie nur möglichst zart und fein kommen dürfen; ebenso ist es bei den Tabellen, bei welchen die Schrift stärker unterlegt wird.

Beim Druck von Accidenzarbeiten kommt auch in Betracht, daß die häufig von verschiedenen Gießereien bezogenen Schriften nicht gleiche Höhe haben, demnach das stärkere oder schwächere Unterlegen auch hiervon abhängt. Bei größeren Graden von Schriften, welche niedriger sind, wird der Drucker und Maschinenmeister stets gut thun, die Zeile selbst in der Form von unten zu unterlegen, denn nur so macht er es möglich, daß sie auch die gehörige Färbung durch die Walzen bekommt.

Lädierte und unscharfe Zierschriften zc. lassen sich oft durch die geschickte Hand des Zurichtenden wesentlich verbessern; kleine tiefliegende Stellen z. B. werden mittels spitz geschnittener Blättchen Papier unterlegt und auf diese Weise leicht noch zum Drucken gebracht. Auch das Papier für Accidenzarbeiten wird auf der Presse in Frösche zum Drucken eingelegt, ebenso kommen die gewöhnlichen, oder aber Einklebepunkturen zur Verwendung; es sind dies einfache Kopierzwecken, die sich mit einem Blättchen Papier leicht auf jede Stelle des Deckels festkleben lassen.

Beim Zurichten der Illustrationsplatten in Holzschnitt, Zinkätzung zc. und der von ihnen abgenommenen Klischees sind ebenfalls besondere Vorbereitungen nötig; diese Vorbereitungen bestehen im wesentlichen jedoch auch nur darin, die Schattenstellen und Mitteltöne der Bilder durch Unterlegen zu kräftigen, die lichten Partien dagegen fein wiederzugeben, und event. durch Herausschneiden zu mildern. Auch hier hilft eine Zurichtung unter der Platte oft mehr als die komplizierteste und sorgsamste Zurichtung von oben, ein guter Drucker wird deshalb immer bedacht sein, jede dieser Zurichtweisen da anzuwenden, wo sie seinen Zwecken am besten dienlich und förderlich ist, und natürlich beide zugleich Hand in Hand gehen lassen. Bei einem guten Holzschnitt wird es zumeist genügen, wenn 3 Papierstärken auf die Schattentöne, 2 auf die Mitteltöne und 1 auf die lichten Partien wirken; bei letzteren wird häufig noch ein Ausschneiden einzelner Stellen nötig sein. Neuerdings wendet man, insbesondere bei geätzten Illustrationen, die Zurichtung mit dem Pinsel an, d. h. man kräftigt die Schattenpartien noch extra durch Auftragen einer Farbenschicht. Fehlerhafte Illustrationen lassen sich auf diese Weise sehr bequem verbessern. Das Verfahren hat seiner Kompliziertheit wegen bis jetzt freilich noch eine beschränkte Anwendung gefunden, weshalb wir davon absehen, dasselbe hier spezieller zu beschreiben.

193. Welcher Unterschied ist zwischen Originalplatte und Klischee?

Das Klischee ist eine dem Original-Holzschnitt, der Original-Zinkätzung ꝛc. ꝛc. entnommene Kopie in Schriftmetall oder in Kupferniederschlag auf galvanoplastischem Wege. Das Klischee ist nur einige Linien (Corpus oder Cicero, höchstens Mittel) stark und wird mittels Drahtstifte auf einen so starken Holzklotz genagelt, daß es mit der Schrift gleiche Höhe bekommt. Die Holzschnittplatte ist sehr häufig etwas niedriger, als die Schrift; es wird ihr durch Unterlegen dünner Brettchen, welche nicht angeleimt, sondern aufgenagelt werden, die richtige Höhe gegeben. Bei Höhenunterschieden bis etwa zu einer Viertelcicero ist es besser, angemessen starke Regletten und Durchschuß zum Ausgleich zu nehmen. Man klebt sie mit Gummi oder Kleister unter den Stock, hat natürlich aber die Verpflichtung, die betreffenden Stöcke nach dem Ausdrucken wieder abzunehmen und bestens zu reinigen. Die genaue Abrichtung der Klischees und der Holzschnitte, daß sie auf allen Punkten gleiche Schrifthöhe haben, ist ein wesentliches Erfordernis für einen guten Druck; die geringeren Abweichungen werden durch Unterlegen von Karten- oder Papierblättchen auf der untern Seite des Holzschnitts ausgeglichen. Zwischen zwei starke aufrecht gestellte Blei- oder Eisenklötze von genauer Schrifthöhe, welche auf ein Fundament oder eine Steinplatte gelegt werden, wird das Klischee oder der Holzschnitt gestellt und durch Darüberlegen eines Lineals die durchgängig richtige Höhe ermittelt.

194. Hat die Temperatur keinen Einfluß auf den Holzschnitt?

Um diesem einigermaßen zuvorzukommen, wird die neue, über Hirn geschnittene Buchsbaumplatte vor dem Gebrauch hinreichend mit Terpentinöl oder auch mit Firnis getränkt; ebenso darf sie auch ferner nur mit ersterem, und nie mit Lauge, und nur mit einer weichen Bürste abgerieben werden. Für jeden Holzschnitt wird am besten ein provisorischer

Waschklotz von Holz gemacht, welcher in Länge und Breite genau mit dem Original übereinstimmt; diesen setzt der Setzer in die Kolumne, und das Original wird erst beim Schließen der gewaschenen Einhebeform vom Drucker eingesetzt, um etwaige Beschädigungen beim Seitenbilden, Schließen, Abziehen, Korrigieren und Waschen zu verhüten. In neuerer Zeit erleichtert man sich diese umständlichen Arbeiten dadurch, daß man die Holzschnitte von vorn herein einfügt und die ganze Form, also auch die Schrift mit Terpentin wäscht.

195. Ist es nicht vorteilhafter, von den Holzschnitten Klischees abzunehmen und von diesen zu drucken?

Die meisten Drucker und Maschinenmeister werden es jedenfalls vorziehen, von den Originalplatten zu drucken, denn die Elastizität und Glätte des Buchsbaumholzes erlaubt entschieden einen weit bessern, weicher getönten Druck, als ein hartes Metallklischee, weil sich die Farbe weit besser auf das Holz überträgt, auch weit besser von diesem auf das Papier abgegeben wird.

Zur Schonung der Stöcke bei großen Auflagen zieht man es jedoch vor, Galvanotypen anfertigen und von diesen drucken zu lassen; man hat dann die Möglichkeit, jederzeit Ersatz zu schaffen. Es wird ja heutzutage auch vielfach Handel mit Klischees getrieben, so daß manche, insbesondere kleinere illustrierte Blätter immer nur mit Klischees gedruckt werden, die der Verleger von größeren, ihren Lesern zumeist Originale bietenden Zeitungen erworben hat. Wie bereits vorstehend erwähnt, druckt man neuerdings auch vielfach Illustrationen, welche mittels der Photographie und darauf folgender Ätzung in Zink hergestellt wurden. Das vollkommenste Verfahren für Herstellung solcher Illustrationsverfahren ist die sogenannte Autotypie, welche sogar Aufnahmen nach der Natur in bester, druckfähigster Weise wiedergiebt und es dem geschickten Drucker und Maschinenmeister ermöglicht, die weichen Töne, welche der Photographie eigen sind, zur Geltung zu bringen.

b. Das Fortdrucken.

196. Nachdem die Zurichtung fertig ist, kann wohl gedruckt werden; was giebt es dabei zu bemerken?

Der Drucker, welcher am Deckel der Handpresse steht, sieht beim Abnehmen der Bogen immer nach, ob sich der Druck in der Farbe gleich bleibt, ob nicht Spieße kommen und keine Buchstaben verschmiert sind. Vielfach übernimmt aber auch der an der Walze stehende Drucker diese Arbeit und reguliert die Farbe auf seiner Walze danach, während der am Deckel stehende Drucker auf alle sonst vorkommenden Unregelmäßigkeiten, als Spieße 2c., zu achten und sie zu berichtigen hat. Daß die letzteren auch an der Maschine vorkommen, ist erklärlich; hier besorgt ihre Abhülfe am besten der Maschinenmeister selbst, doch nur, nachdem er die Maschine zum Stillstande gebracht hat, da er sonst leicht die Form beschädigen, auch selbst Unglück haben kann.

197. In welcher Weise besorgt der die Farbe auftragende Drucker das Farbeauftragen in regelrechter Weise?

Er nimmt nach Bedürfnis aller ein, zwei oder drei 2c. Bogen Farbe und verreibt sie mit der Walze auf dem Tische. Während der am Deckel Stehende den gedruckten Bogen abnimmt und den weißen Bogen einsticht, trägt der an der Walze Stehende die Farbe auf. Er geht mit der Walze zwei bis drei Mal über die Form und, ist diese sehr groß und kompreß, auch von der Querseite. Es darf mit der Walze nicht leicht und schnell darüber gerollt werden, sondern der Drucker muß sie zugleich etwas aufdrücken. Zur Erlangung einer guten Färbung fetter Titelzeilen aus größeren Schriftgraden, sowie von Holzschnitten ist es nötig, daß der Drucker bei solchen Partien der Form „anhält“, d. h. die Walze noch öfter leicht über dieselben hin und her führt. Das Geheimnis eines guten Druckes liegt überhaupt nur darin, daß man mit wenig, doch guter Farbe auf der Walze oft über die Form geht und dabei einzelne Partien, wie eben erwähnt, noch besonders berücksichtigt.

198. Wird die Form durch das bisweilen mehrtausendmalige Auftragen mit der Zeit nicht schmierig und muß sie deshalb nicht auch während des Druckens gereinigt werden?

Bei guter Farbe, guter Walze und regelmäßigem Auftragen genügt es, wenn mittags mit Drucken aufgehört wird, daß die Form vier bis sechs Mal ohne aufzutragen auf Makulaturbogen abgezogen wird; hierdurch wird die Bildfläche der Form von der Farbe befreit, welche sonst eintrocknen würde. Ist ein Waschen während der Arbeit oder am täglichen Schluß derselben, d. h. ehe man ausgedruckt hat, nötig, so nimmt man die ganz leicht in Lauge, Terpentin oder Benzin getauchte, sorgfältig ausgespritzte Bürste und überreibt damit die Form, dann mit einem feuchten Schwamme oder Lappen behutsam nachreibend. Nach dem jedesmaligen Waschen ist das Abziehen einiger Bogen Druckpapier ohne Einwalzen der Form erforderlich. Formen mit Holzschnitten dürfen, wie erwähnt, nur mit Terpentin oder Benzin gewaschen werden.

199. Wenn die erste Seite des Bogens durchgedruckt, ist das Verfahren beim Bedrucken der zweiten dasselbe, wie bei der ersten?

Wenn die erste Form (der Schöndruck) ausgedruckt ist, so schließt der Drucker die Form fest zu, hebt sie aus der Presse und wäscht sie rein, legt sie dann auf ein Setzbrett, schließt auf, schlägt Rahme und Format ab, versieht sie, wenn dies in der Druckerei noch üblich, mit dem provisorischen Format und liefert sie dem Setzer ab. Der zweite Drucker beschäftigt sich inzwischen mit der Herrichtung der zweiten Form und deren Einheben. An den Maschinen wird die Arbeit des Waschens, Auflegens ꝛc. ꝛc. der Form zumeist von dem Raddreher oder in größeren Offizinen von einem eigenen Formwascher besorgt. Daß beim Widerdruck ein Ölbogen auf den Deckel und Cylinder kommt, um das Abwischen des Schöndrucks zu verhindern, haben wir an entsprechender Stelle bereits erwähnt.

200. Welche Aufmerksamkeiten sind beim Fortdrucken auf der Maschine nötig?

Der Maschinenmeister besichtigt den Druck, ob Färbung und Zurichtung gleichmäßig kommen und das Register steht. Der Punktierer hat auf das richtige Anlegen der Bogen zu sehen, und der Bogenfänger überblickt die Bogen, ob nicht Spieße kommen, der Druck sich nicht zu blaß oder zu schwarz, oder ob sich nicht andere Unregelmäßigkeiten zeigen (ist die Maschine mit Ausleger versehen, so ist das öftere Nachschauen Sache des Maschinenmeisters); ebenso legt er die Bogen gleichmäßig auf einander. Währenddem besorgt der Maschinenmeister das Waschen und Schließen der nächsten Form, so wie in kleineren Druckereien das Feuchten und Umschlagen des Papiers.

c. Der Farbendruck.

201. Was bis jetzt über das Drucken gesagt worden ist, betraf nur den Druck mit schwarzer Farbe, doch wird auch viel in anderen Farben gedruckt; wie werden diese behandelt?

Schon die ersten Erfinder der Buchdruckerkunst wurden durch den damaligen Gebrauch der Bücherabschreiber in den Klöstern: Titel, Rubriken, große Anfangsbuchstaben bei Kapiteln und Verzierungen zu kolorieren, auf die Idee gebracht, das Gleiche auf ihrer Presse nachzuahmen, und so findet man noch bis weit in das 18. Jahrhundert hinein die Titel und andere Auszeichnungen in Prachtwerken rot gedruckt und selbst der Name der Rubrik hat seine Ableitung von dem lateinischen rubrus, rot, erhalten. Dieser Brauch hatte sich in späterer Zeit fast gänzlich verloren, doch werden jetzt bei besonderen Prachtwerken und Luxusaccidenzen die Initialbuchstaben und Hauptzeilen wieder bunt gedruckt. Zumeist hat er sich auch jetzt noch bei den sogenannten Landkalendern in den rot gedruckten Sonn- und Festtagen erhalten. Die Engländer insbesondere gaben dem Buntdruck eine praktische Anwendung und benutzten ihn zum Druck von Wertpapieren und Warenetiketten, um deren widerrechtliche Nachbildung

zu erschweren, wofür besonders Congreve eine eigene Vorrichtung erfand.

Außer zu den eben genannten Zwecken wird jetzt der Buntdruck bei Accidenzen der verschiedensten Art angewendet, als: zu auffallenden Plakaten, Etiketten, Luxusarbeiten, Arbeiten für industrielle Anstalten, Landkarten, Illustrationen ꝛc. Selbst auf den Holzschnitt ist er ausgedehnt worden, um diesen von der Typenpresse und Maschine aus koloriert geben zu können, doch kommen jetzt für verschiedene Arbeiten, insbesondere für Landkarten und Illustrationen, vielfach in Zink geätzte Platten zur Anwendung, so daß ein Resultat erzielt wird, das der Lithographie ziemlich nahe kommt. Ganz besonders schöne Farbenillustrationen druckt man jetzt mittels Platten, welche durch Autotypie (siehe Frage 195, Schluß) hergestellt sind. Daß für jede der zu einem Bilde oder einer sonstigen Arbeit gehörigen Farben eine besondere Form oder Platte verwendet werden muß, ist wohl selbstverständlich.

Das Verfahren beim Zurichten und Drucken ist ganz dasselbe wie beim Schwarzdruck; aber die Bereitung der Farben, welche Sache des Druckers ist, erfordert die Kenntnis der Eigentümlichkeiten der rohen Farben und ihrer Mischungsverhältnisse.

202. Welches sind die Eigentümlichkeiten und die Mischungsverhältnisse im allgemeinen?

Die bunten Farben sind meistens Mineralfarben, deren bedeutend schwereres spezifisches Gewicht (im Verhältnis zum sehr leichten Ruß) als das des Firnis die enge Verbindung mit demselben erschwert, so daß bei längerer Ruhe die Farbe sich zu Boden setzt oder verhärtet; es wird deshalb nie mehr angerieben, als der tägliche Bedarf verlangt. Auch die Erdfarben, ganz besonders aber die bezüglich ihres Lustre so schönen Anilinfarben kommen jetzt sehr viel zur Verwendung, doch können die Anilinfarben nur zu solchen Arbeiten verwendet werden, welche dem augenblicklichen Gebrauche

dienen, denn sie werden mit der Zeit derart von dem Licht gebleicht, daß sie ganz unansehnlich werden, ja oft ganz verschwinden.

Die Farben lassen sich auf fünf Grundfarben zurückführen, nämlich: Weiß, Rot, Gelb, Blau und Schwarz. Durch Zusammensetzung mehrerer Grundfarben werden die verschiedenen Abstufungen erzeugt; Weiß, mit etwas Schwarz versetzt, giebt die verschiedenen Schattierungen von Grau; zu Weiß nimmt der Buchdrucker das sogenannte Kremnitzer Weiß oder das Zinkweiß. Rot (Zinnober, Karmin und Mennige) mit Weiß giebt Hellrot, Rosa und Blaßrosa, doch kann zu letzteren beiden auch Karmin verwendet werden; Pariser, Miloriblau oder Berliner Blau mit Weiß giebt Hell- und Dunkelblau; aus Blau und Gelb werden die verschiedenen Arten Grün gebildet. Aus Chromgelb wird durch Mischung mit Weiß Blaßgelb, mit Weiß und äußerst wenig Blau Apfelgrün, mit einer ebenfalls sehr geringen Quantität Zinnober Goldgelb, und mit Weiß, etwas Schwarz und Rot das zum Tondruck bestimmte Tongelb (Chamois) erzeugt; grüner Zinnober mit etwas Blau und Gelb giebt Maigrün. Zu hellem Braun wird Schwarz mit Zinnober und etwas Weiß genommen, zu Dunkelbraun nur Schwarz und Zinnober; aus Zinnober und ein wenig Indigo wird feurig Braun zusammengesetzt. Vier Teile Karmin oder Karminlack und ein Teil Pariser Blau geben Violett, und durch Zusatz von etwas Weiß Blaßviolett. Fast jeder gewandte Buntdrucker hat seine, möglichst geheimgehaltene eigene Verfahrungsweise, alle möglichen Schattierungen herzustellen. Die Farbenfabriken bieten übrigens so viele und schöne Farben jeder Nuance, daß es heutzutage unnötig ist, sich solche erst durch Mischung zu erzeugen. Auch ist das ziemlich teure Karminrot wie das Zinnoberrot durch neue, sehr schöne, leicht druckbare und billigere Präparate ersetzt worden. Es gilt dies nicht nur von den trockenen, sondern auch von den in Firnis und als Teig angeriebenen Farben; die Teigfarben finden jetzt, weil sie dem Vertrocknen nicht

ausgesetzt sind, sehr häufige Verwendung, doch muß bei ihrer Vorrichtung zum Druck, die insbesondere in dem Durchreiben mit Firnis besteht, sehr vorsichtig verfahren werden, da die Farbe sonst an Feuer verliert und sich mangelhaft verdruckt.

203. In welcher Weise werden die trockenen Farben druckbereit hergerichtet?

Die Farbe wird im trockenen Zustande auf einer Marmorplatte oder einem lithographischen Stein zu feinem Pulver zerstoßen oder zerrieben und danach mit gutem gebleichten Leinölfirnis so versetzt, bis dieser hinreichend gesättigt ist; dies geschieht unter immerwährendem Reiben mit einer steinernen oder gläsernen Reibekeule. Nicht eher, als bis sich die innigste Verbindung der Farbe mit dem Firnis und die beste Geschmeidigkeit und Feinheit derselben zeigt, darf mit Reiben nachgelassen werden. Bei dem Anreiben jeder neuen Farbe muß die Marmorplatte, sowie die Reibekeule sorgfältig mit Terpentin gereinigt werden. Mittels eines Holz- oder Metallspatels wird die angeriebene Farbe auf den hintern Teil der Platte gestrichen und die Walze dann auf dem Stein eingerieben. Bei dieser ist gleichfalls die größte Reinlichkeit vonnöten. Auch angeriebene Farben müssen vor dem Gebrauch noch einmal auf dem Farbenstein durchgerieben werden, damit sie die nötige Geschmeidigkeit erhalten; bei vielen Farben ist außerdem vor Beginn des durch die Mittagspause oder die Nacht unterbrochenen Weiterdrucks einer Arbeit ein wiederholtes Durchreiben erforderlich. Dies gilt besonders von den schweren Farben und den Tonfarben.

Geschieht der Buntdruck auf der Maschine, so kann die Farbe selbstverständlich bei größeren Auflagen nur von dem Farbebehälter aufgenommen und in der gewöhnlichen Weise den Walzen und der Form zugeführt werden, bei kleinen Auflagen begnügt man sich, den abgestellten Heber mit Farbe anzureiben, und umgeht auf diese Weise die Benutzung des

ganzen Farbenwerkes. Oft auch wird nur eine Auftragwalze zu diesem Zweck benutzt. Daß bei dem komplizierten Farbenwerke der Maschine eine ganz besonders gründliche Reinigung aller Teile nötig ist, dürfte sich zwar von selbst verstehen, wird jedoch so oft außer acht gelassen und beeinträchtigt dann das Resultat so bedeutend, daß hier noch ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden muß, zugleich unter Hinweis darauf, daß dieser gründliche Reinigungsprozeß sich auch auf die Form mit ihren Stegen und die Rahme erstrecken muß.

Die zum Druck auf der Maschine anzureibende Farbe muß, wie die schwarze Farbe, gleichfalls schwächer gehalten werden, als die für den Handpressendruck bestimmte.

204. Unter zusammengesetztem Buntdruck versteht man wohl den Druck in mehreren Farben?

Ja. Doch auch dieser findet in zweierlei Weise statt. Die verschiedenen Farben werden entweder nacheinander oder zu gleicher Zeit gedruckt, wie dies beim Congreve- und Irisdruck der Fall ist. Neuerdings ist ja außerdem ein Druck mehrerer Farben zugleich durch eigens dafür konstruierte Maschinen möglich geworden.

205. Was ist Congrevedruck?

Das nach seinem Erfinder, dem Engländer Congreve, benannte Verfahren besteht im Druck einer aus einer Deckplatte und mehreren Ausschnitten zusammengesetzten Metallplatte; beim Auftragen werden die einzelnen Teile auseinandergenommen und mit der betreffenden Farbe aufgetragen, dann wieder zusammengesetzt, wo sie ein geschlossenes Ganzes bilden. Es handelt sich hier also um die Herstellung genau ineinander- (nicht aufeinander-)passender Drucke.

Bei Staatspapieren, Wechseln, Etiketten u. dergl. dient die Congreveplatte zum Unterdruck; auf sie werden Schrift, Wertzahlen und Faksimiles gedruckt. Die Manier kommt übrigens in der Neuzeit nur noch selten zur Anwendung.

206. Was ist Irisdruck?

Irisdruck nennt man denjenigen Druck, bei welchem die Farben des Regenbogens oder auch andere in einander verlaufend von einer Platte oder einem Holzstock gedruckt werden.

Beim Irisdruck werden sämtliche Farben auf einen Zug gedruckt. Zu diesem Zwecke werden die Farben in ihrer richtigen Aufeinanderfolge auf dem Farbentische ausgestrichen, mit der in einer sichern Führung zwischen Leisten laufenden Walze abgenommen und auf dem Tische tüchtig gerieben. Indem die Walze zwischen den Leisten geht, und weder nach rechts noch nach links Spielraum hat, bleibt jede Farbe auf ihrer Bahn und verwischt sich nur schwach an ihren Grenzlinien mit der nächststehenden. Auf der Form ist eine ähnliche Vorrichtung angebracht, damit beim Auftragen die Walze nicht aus der Bahn weichen kann und jede Farbe an den ihr gehörigen Platz kommt.

Beim Irisdruck auf der Maschine wird in dem bei „Schnellpresse" beschriebenen Farbebehälter zwischen je zwei Farben eine Scheidewand eingeschoben, so daß sie in regelmäßigen Zwischenräumen auf dem Duktor liegen. Auch hat man dafür Sorge zu tragen, daß durch Abstellung des betreffenden Mechanismus das Seitwärtsschieben des großen Farbecylinders wie derjenigen Reibwalzen verhindert wird, welche eine gleiche Bewegung machen.

207. Wie ist das Verfahren, wenn die verschiedenen Farben einer Form nacheinander gedruckt werden?

Die gewöhnlichste Weise ist, daß man so viel Formen setzt, als Farben zu drucken sind. Beim Satz dieser Formen wird darauf gesehen, daß die Zwischenräume zwischen den Zeilen im richtigen Verhältnisse sind und jene beim Drucken gehörig ineinanderfallen. Die Aufgabe des Druckers hierbei ist, außer der Bereitung der Farben, das genaue Registerhalten. Bei mehrfarbigem Drucke werden aus diesem Grunde bisweilen mehrere ganz feine Punkturen angebracht, damit

sich der Bogen nicht im geringsten verschieben oder verziehen kann, man auch in der Lage ist, für jede Farbe ein neues Punkturloch verwenden zu können. Um ein ganz genaues Passen zu erzielen, werden derartige Arbeiten fast immer auf trocknem, doch gut satiniertem Papier gedruckt, denn gefeuchtetes Papier geht ein, und zwar häufig ein Bogen mehr als der andere, und es ist dann unmöglich, ein genaues Ineinanderpassen der Farben zu erzielen.

Eine zweite Manier der Herstellung von Schriftformen zum mehrfarbigen Druck ist, die ganze Form einzuheben und alle die Teile derselben, welche zum Druck in einer Farbe bestimmt sind, mit Halbpetit oder Viertelcicero zu unterlegen.

208. Wie geschieht der farbige Illustrationsdruck?

Holzschnitte werden oft in sogenanntem Tondruck oder in Koloritdruck gedruckt. Die Tonplatte ist eine Buchsbaumholz- oder Metallplatte; ihre Oberfläche ist glatt poliert, und nur die Stellen, welche weiß erscheinen sollen, wie im Gewölk, im Laubwerk, bei Porträts die Lichtstellen im Gesicht, in der Kleidung u. dergl., sind vertieft eingeschnitten oder, wie dies neuerdings bei Zinkplatten geschieht, eingeätzt. Die Tonplatte wird in gelblicher, grauer, bläulicher oder grünlicher Farbe als Unterdruck gedruckt und nach diesem der Holzschnitt in Schwarz oder Braun. Auf diese Weise werden drei Farben: die Tonfarbe, Schwarz oder Braun, und Weiß erzeugt.

Die einfacheren vollen Tonplatten oder solche, welche nur wenige leicht herauszuschneidende Lichtpartien zeigen, fertigt man sich neuerdings sehr bequem aus feinen Celluloidplatten oder aus einfachem Kartonpapier, das man auf eine Holzplatte aufzieht.

Sollen mehrfarbige Bilder gedruckt werden, so kommen eigens für jede Farbe geschnittene oder geätzte Platten zur Verwendung.

209. Wie ist das Verfahren beim Druck in Gold und Silber? Sind dies fertige Farben?

Der Gold- und Silberdruck geschieht auf zweierlei Weise: entweder mit Blattgold oder Blattsilber, wie es die Goldschläger fabrizieren, oder mit Bronze.

Der Satz wird in beiden Fällen mit einer der Bronze ähnlichen, in sehr starkem, sogenanntem Goldfirnis angeriebenen Farbe vorgedruckt, so bei Gold mit Gelb, bei Silber mit Weiß, bei Kupfer mit Hochrot oder Braun. Sollen die Drucke mit Blattgold oder -Silber belegt werden, so geschieht dies in der Weise, daß man sich die Metallbüchelchen der zu vergoldenden Zeile rc. angemessen groß schneidet, das Büchelchen am Rücken erfaßt, das erste Seidenblatt abhebt und das nun freiliegende Goldblättchen auf den frischen Druck legt, dabei kräftig aufdrückend und mit einem Wattebausch nachtupfend. Will man den Druck recht schön metallisch glänzend haben, so ist das Durchlassen durch eine Satiniermaschine und zwar womöglich auf einer Stahlplatte oder durch eine Steindruckpresse auf einem gut polierten Stein notwendig. Nach vollständigem Trocknen wird alles überflüssige Gold durch Abreiben mit Watte entfernt. Bei Verwendung von Bronze wird diese mittels eines Wattebäuschchens, eines feinhaarigen Pinsels, einer Hasenpfote rc. auf den Vordruck aufgetragen und die überflüssige Bronze mit einem zweiten Wattebausch abgewischt. Nachdem der Druck vollständig getrocknet, werden die Exemplare nochmals mit Watte abgewischt und in der Glättpresse geglättet. Einen höhern Glanz bekommt auch die Bronze, wenn sie auf der Stahlplatte geglättet wird. Blattgold erscheint zwar viel feiner und glänzender als Bronze, doch ist die Bronziermethode bedeutend einfacher. Man kann Bronze auch direkt zum Druck verwenden, doch ist dies umständlich und nicht so effektvoll wie auf die vorhin beschriebene Weise.

d. Der Präge- oder Reliefdruck.

210. Wie wird der erhabene Druck behandelt?

Den erhabenen Druck nennt man Präge- oder Reliefdruck. Er wird bei Verzierungen, Medaillen u. a. angewendet.

Eine mehr praktische Anwendung findet er beim Druck von Werken für Blinde und von Landkarten.

Die Stellen, welche auf dem Papier erhaben erscheinen sollen, sind in eine Metallplatte vertieft graviert. Der Pressendeckel wird nach dem Entfernen aller Einlagen am besten mit einem Stück Glanzpappe auf der Außenseite versehen und auf dieser die Patrize hergestellt. Ein kräftiger Abdruck der Platte auf der Pappe zeigt die Stelle, auf welche man die zur Herstellung der Patrize dienende Masse aufzustreichen resp. aufzukleben hat. Als Masse benutzt man für kleine nicht zu tiefe Gravierungen Karton, weiche Pappe, die man anfeuchtet, Leder, Guttapercha, Schellack oder Oblate, für größere und tiefere Gravierungen eine Mischung von Gummi arabicum und Schlemmkreide. Nach vollständiger Herstellung der Patrize, die durch öfteres, immer stärkeres Druckgeben auch immer größere Schärfe erlangt, und nach vollständigem Erhärten wird dieselbe an den Konturen der Zeichnung hin scharf und exakt beschnitten, so daß nur die erhabene Zeichnung den Druck ausübt.

211. Giebt es neuere Methoden zur Herstellung von Druckplatten außer durch Holzschnitt oder durch einfachen Schriftsatz?

In neuerer Zeit ist es, wie bereits früher kurz angedeutet wurde, die Zinkhochätzung, welche jetzt, oft unter Zuhülfenahme der Autographie, Lithographie und Photographie, letztere zu Übertragungen, Vergrößerungen und Verkleinerungen, eine große Rolle spielt. Auch die bereits länger bekannte Chemitypie ist immer noch in Anwendung. Man druckt jetzt ferner von Platten, die auf galvanoplastischem Wege von radierten Glasplatten gewonnen sind, ferner von gleichen Platten, die auf dem Gipsabguß einer photographischen Aufnahme niedergeschlagen sind, ebenso direkt von photographischen Aufnahmen (s. Frage 195). Alle diese und noch sonstige ähnliche Manieren hier spezieller aufzuführen und zu beschreiben, würde zu weit führen.

X. Die fernere Behandlung des Gedruckten.

1. Die Trockenvorrichtungen.

212. Sind zum Trocknen des frischen Drucks besondere Lokale und Vorrichtungen nötig?

Die geeignetste Räumlichkeit zum Trocknen des Drucks ist ein trockener, luftiger Boden; wo dieser nicht vorhanden ist oder nicht ausreicht, werden die Bücherstube und bisweilen auch die eigentlichen Druckereilokalitäten dazu benutzt; letztere sind jedoch des größern Verkehrs derer, welche nichts mehr mit den gedruckten Sachen zu thun haben, und anderer Übelstände wegen durchaus nicht zu empfehlen. Bei den heutzutage in Gebrauch kommenden schnell trocknenden Farben und bei der Eile, mit welcher die Arbeiten, insbesondere die Accidenzarbeiten, jetzt geliefert werden müssen, kommt das eigentliche Trocknen des Gedruckten in vielen Geschäften gar nicht mehr zur Anwendung.

Geschieht das Trocknen (Aufhängen) auf einem Boden, so läßt sich der ganze Raum in allen seinen Ausdehnungen am vollständigsten durch sogenannte Trockenrechen benutzen. Zwei starke, 1.70 bis 1.90 m auseinanderstehende, auf breiten Füßen ruhende Säulen oder Pfosten sind durch an ihrer obern Fläche abgerundete Latten mit einander verbunden; diese Latten haben 50 bis 70 cm Abstand von einander. Die Höhe dieser Rahmen richtet sich nach der Höhe des Bodens; es werden deren so viele aufgestellt, als der Raum zuläßt. Diese Rechen oder Rahmen werden so dicht gestellt, daß nur Raum für das Hin- und Hergehen des Aufhängers bleibt. Oft sind auch hängende Stellagen, die sich gleichfalls beliebig verschieben lassen, in Gebrauch.

Die Trockenvorrichtung in der Bücherstube und der Druckerei besteht entweder in glatten runden Stangen, welche an der Decke mit etwa 30 cm Abstand von derselben

angebracht sind, oder in gezogenen Leinen. Die Stangen sind den Leinen vorzuziehen, indem sie sich reinlicher halten und längere Dauer haben.

213. Wie geschieht das Aufhängen in so bedeutender Höhe?

Es dient hierzu das Aufhängekreuz. Dies ist ein Stab von ungefähr 1.70 m Höhe, auf dessen oberm Ende eine ebensolange, oben scharf abgekantete Leiste sitzt; das Aufhängekreuz hat ungefähr diese Form: **T**.

2. Das Aufhängen und Trocknen.

214. In welcher Weise wird aufgehängt?

Mit dem Kreuz geschieht dies in folgender Weise: Der Aufhänger, welcher schon einige Übung hat, erfaßt eine Lage von etwa 15 bis 18 Bogen vom Haufen, hängt sie so zur linken Hand auf das Kreuz, daß sie auf der ihm zugekehrten rechten Seite zwei Drittel und auf der andern ein Drittel herabhängen; die ganze Lage zieht er behutsam so aus einander, daß sie die ganze Querleiste bedeckt, doch müssen die einzelnen Lagen an ihren Rändern etwa 5 cm übereinander liegen, wodurch das Zusammenstoßen derselben beim Abnehmen erleichtert wird. Das behängte Kreuz wird in die Höhe gehoben und mittels desselben die Lagen auf die Stangen oder Leinen gehängt. Drängt dagegen die Zeit, was beim Schluß eines Werkes, wo es darauf ankommt, bald vollständige Exemplare machen zu können, gewöhnlich der Fall ist, oder besteht der Druck aus großer, fetter Schrift, z. B. bei Plakaten, so wird nur zwei-, höchstens dreibogenweise aufgehängt. Ebenso geschieht das Aufhängen bei elegantem Druck nur sehr dünn.

Alle Bogen müssen mit ihrer Prime-Signatur nach vorn hängen, um beim Abnehmen die verschiedenen nebeneinanderhängenden Signaturen leicht unterscheiden zu können.

Kleine Accidenzen können nicht aufgehängt, sondern müssen an einem passenden Platze ausgebreitet werden.

215. Wie lange müssen die Bogen bis zum vollständigen Trocknen hängen?

Dies kommt teils auf die Temperatur, ob sie feucht oder trocken, teils auf die Natur des Druckes, ob er splendid oder kompreß ist, an. Bei feuchtem regnerischen Wetter muß gewöhnlicher Druck acht bis zehn Tage hängen; bei heißem, trocknen halb so lange. Es genügt nicht, daß das Papier trocken ist, auch die fette Farbe muß es sein, und diese bedarf dazu bedeutend längerer Zeit, als das nur unbedeutend wasserfeuchte Papier. Drängte die Zeit und konnten die letzten Bogen nicht hinlänglich getrocknet werden, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, daß er sich beim Schlagen oder Pressen vorsehe.

216. Wie wird beim Abnehmen des Getrockneten verfahren?

Nachdem die Auflage eines Bogens vollständig trocken ist, schiebt der Aufhänger, wenn die Bogen hoch hängen, sie mit dem Kreuz zusammen, was um so leichter angeht, als sie mit ihren Enden übereinander hängen. Mit dem Kreuz fährt er darunter und nimmt sie so von den Stangen oder Leinen ab; hängen sie niedrig (auf dem Rechen), so nimmt er sie mit den Händen ab. Die einzelnen Lagen legt er auf einen Haufen, mit steter Obacht, daß die Prime=Signatur durchgängig an ein und dieselbe Stelle zu liegen kommt. Der ganze Haufe wird in der Bücherstube an einen bestimmten Ort neben oder über die schon getrockneten Bogen desselben Werks gestellt, durch ein Zeichen von ihnen getrennt und zugedeckt. Zeitungen, sowie auch Zeitschriften, welche unmittelbar nach dem Druck ausgegeben werden, werden nicht getrocknet.

3. Die Bücherstube.

217. Was geschieht ferner in der Bücherstube mit dem Gedruckten und wie ist diese eingerichtet?

Die Einrichtung der Bücherstube bestand früher in den Lagen= und Falzbänken, der Glätt= und Packpresse (beide

werden, wenn der Raum beschränkt ist, auch im Druckereilokal, auf Vorsaal oder Hausflur, in ganz großen Druckereien in mehrfacher Anzahl auch in eigenen Räumen placiert), den Packgerätschaften und den schon erwähnten Aufhängevorrichtungen; Lagen- und Falzbänke findet man heutzutage wohl kaum noch in den Bücherstuben der Druckereien, denn die Werke werden zumeist bogenweise oder komplett an den Buchbinder abgeliefert und von diesem zusammengetragen, gefalzt 2c. 2c. Große Druckereien haben jetzt stets ihre eigene Buchbinderei, die denn auch jene Arbeiten direkt im Hause selbst und in den ihr angewiesenen Räumen besorgt.

Über die Art und Weise, wie die Drucke in der Glättpresse behandelt werden, war bereits in Frage 166 und 167 alles Nähere angegeben.

218. Was geschieht mit den geglätteten Drucken ferner?

Haben die Drucke nach längerem Stehen in der Glättpresse die nötige Glätte erlangt und ist die Schattierung bestens entfernt worden, so wird die Auflage gezählt und zwar, jenachdem dies in dem betreffenden Geschäft üblich ist, hundert-, fünfhundert- oder tausendweise. Die Stöße werden verschränkt oder, was noch besser ist, es werden Zeichen (schmale heraussstehende Papierstreifen) eingelegt, so daß eine nachträgliche Kontrolle und eine leichte Übersicht für den die Auflage erhaltenden Besteller, Buchbinder 2c. möglich wird.

Alle einzelnen Bogen, welche über die verlangte Auflage übrig bleiben, heißen Defekte und werden besonders abgeliefert, oder zwischen einem Zeichen, oder aber zusammengeschlagen auf den betreffenden Bogen obenauf gelegt. Es giebt bisweilen beim Buchbinder beschmutzte, zerrissene oder verbundene Bogen; diese werden durch die Defektbogen ersetzt.

219. Wie ist das Personal der Bücherstube zusammengesetzt und wie sind die einzelnen Verrichtungen eingeteilt?

In kleineren oder mittleren Geschäften führt der Prinzipal oder Faktor die Leitung und Oberaufsicht dieser Arbeiten.

In größeren wird eine mit den dazu gehörigen Obliegenheiten vertraute und für vorkommende Ungehörigkeiten verantwortliche Person angestellt. Der Angestellte beaufsichtigt die Untergebenen und weist ihnen die Arbeiten an, führt ein Buch, in welchem er die Empfänge und Ablieferungen nach Zahl und Datum einträgt, besorgt die Aushängeexemplare und steht in stetem Einvernehmen mit der Oberleitung des Geschäfts.

220. Was sind Aushängeexemplare?

Der Buchdrucker, welcher das Werk druckt, der Verleger und der Autor erhalten jeder ein Exemplar von der Druckerei aus.

221. Welches sind die dem Leiter der Bücherstube Untergebenen?

Größtenteils sind es junge Burschen oder Mädchen im Tagelohn; doch läßt man die Arbeiten, welche eine gewissenhaftere und mehr Kräfte erfordernde Arbeit verlangen, von älteren Arbeitern besorgen. Bei den Arbeiten in der Bücherstube ist eine spezielle Aufsicht um so mehr nötig, als bedeutende Defekte durch Unkenntnis, Nachlässigkeit oder Veruntreuung der mit diesem Geschäft Betrauten entstehen können und bisweilen aufs neue Satz, Druck und Papier nötig machen. In großen Offizinen läßt man die Bücherstubenarbeiter neuerdings auch berechnen, d. h. man bezahlt diese Leute nach einem auf je 1000 Bogen basierenden Satz.

XI. Das Stereotypieren.

1. Bemerkungen über die Vorteile der Stereotypie und deren Erfindung.

222. Was sind Stereotypausgaben?

Stereotypausgaben von Werken sind solche Ausgaben, welche nicht direkt vom Satz, sondern von Platten gedruckt

werden, die von dem Satz mittels Abformens in Gips oder Papier und darauffolgenden Gießens in Schriftmetall gewonnen sind.

223. **Welche Vorteile bieten stereotypierte Werke?**

Diejenigen Werke, deren Inhalt nicht einen momentanen, sondern einen dauernden Wert haben, und deren Absatz vielleicht langsam, doch sicher ist, werden mit Vorteil stereotypiert. Es sind dies hauptsächlich Bibeln, Schul- und Gesangbücher, lexikalische und klassische Werke u. a. Die Vorteile dabei sind, daß kein großes auf das Papier zu verwendendes Kapital nötig ist, sondern nur jedesmal so viel gedruckt wird, als der nächste Bedarf in Aussicht stellt; ebenso wird der bisweilen sehr kostspielige neue Satz erspart; da man in diesen Platten nachträglich noch kleine Korrekturen vornehmen kann, so empfehlen die Stereotypausgaben sich auch durch Korrektheit. Neuerdings läßt man auch häufig den Satz nur in Papier abformen und hebt diese Formen, Matrizen genannt, auf, sie nur dann zum Guß benutzend, wenn sich wirklicher Bedarf für eine neue Auflage einstellte.

224. **Von welcher Zeit datiert die Stereotypie?**

Die ersten Versuche, feste Schriftplatten zu später folgenden Drucken herzustellen, datieren aus dem Ende des 17. Jahrhunderts, doch beschränkten sich diese Versuche darauf, den Typensatz zusammenzulöten. Als eigentlicher Erfinder der Stereotypie wird ein deutscher Geistlicher, Johannes Müller, Prediger bei der deutschen Gemeinde in Leyden, genannt, welcher seit Anfang des 18. Jahrhunderts einige Schriften stereotypieren ließ; doch scheint über das Verfahren wenig bekannt zu sein. In der 1705 erschienenen „Nürnberger Kunst- und Werkschul“ wird ein Stereotypierverfahren speziell angegeben, welches mit dem von Stanhope erfundenen viel Ähnliches hat, nur wurde die Matrize nicht mittels Gips', sondern mittels Bleies abgenommen. Selbst Firmin Didot (1794) ließ den Satz aus Buchstaben von härterm

Metall als aus gewöhnlicher Schriftmasse herstellen und drückte diesen in Blei ab. Erst der mehrerwähnte Lord Stanhope ist als der Erfinder der jetzt teilweise noch üblichen Gipsstereotypiermethode zu betrachten, während der Franzose Genoux (1829) als Erfinder der Papierstereotypie bezeichnet werden kann.

2. Der Stereotypsatz.

225. Welcherart ist das Verfahren beim Stereotypieren?

Der Satz derjenigen Werke, welche in Gips stereotypiert werden sollen, geschieht am besten mit hohem Ausschluß. Der gewöhnliche Ausschluß und Durchschuß ist bekanntlich weit niedriger, als die Buchstaben, und bildet sonach bedeutende Vertiefungen. Von dem zu stereotypierenden Satz wird eine Gipsform (Matrize) abgenommen; je größer nun die Vertiefungen im Satze sind, um so schwieriger wird das Abheben der Matrize, die auf derselben erhaben stehenden Ausschlußlücken würden dabei abbrechen und selbst die Matrize gefährden. Um diese Übelstände zu umgehen, wird, abgesehen von sonstigen Hülfsmitteln, insbesondere bei Werken hoher Ausschluß angewendet; dieser ist um etwa Viertelcicero niedriger als das Auge der Buchstaben; ebenso hoch müssen auch die Quadraten und der Durchschuß sein. Bei dem jetzt fast ausschließlich für Schriftformen gebräuchlichen Papierstereotypieverfahren ist die Verwendung hohen Ausschlusses nicht erforderlich.

226. Welches sind die weiteren Vorteile der Stereotypie?

Beim Stereotypsatz ist es nicht unbedingt nötig, ganze Bogen zu setzen, sondern es werden schon vier, höchstens acht Seiten zur Korrektur abgezogen. Es erwachsen dem Buchdrucker dabei einige weitere Vorteile dadurch, daß kein so großer Vorrat von Schrift und Zurichtung nötig wird, sowie auch durch die längere Dauer der Schrift, da diese nicht selbst unter die Presse kommt. Die Kolumnen werden

entweder einzeln aufgebunden oder in eigenen kleinen Rahmen geschlossen an den Stereotypeur abgegeben; sie werden mit Petit oder Corpus starken, auf Ausschlußhöhe abgerichteten Linien umgeben, welche an der gegossenen Platte einen Rand bilden, um die später zu erwähnenden Facetten darauflegen zu können.

3. Die Gipsstereotypie.

227. Welches sind die zum Stereotypieren nötigen Geräte und Werkzeuge, sowie deren Anwendung?

Die erste Arbeit, welche der Stereotypeur mit dem Satze vornimmt, ist:

a. Das Formen der Matrizen.

Der Stereotypeur stellt die aufgebundene Kolumne, bei kleinem Format auch zwei, oder so viele, als der Formrahmen faßt, auf eine ebene Marmor- oder Solnhofener Platte; auf dieser wird der Satz mit Stegen umgeben, aufgelöst und in einer kleinen Keilrahme geschlossen; die Stege müssen unter sich gleiche Höhe haben, damit der Formrahmen auf allen Punkten aufliegt; sie sind um Cicero oder Mittel niedriger, als die Schrift, und so stark, als die Stege niedriger sind, wird die Stereotypplatte. Auf diese Form wird der messingene oder eiserne Formrahmen gelegt, dessen Größe mit der der Pfanne übereinstimmt, obwohl er nicht selbst in diese kommt und nur die Größe der Matrize bestimmt; die inneren Seiten der Schenkel gehen von oben schräg nach unten, damit der Gips sich auf diese abgeschrägten Kanten legt, und der Matrize beim Abnehmen mit dem Rahmen einen Anhalt giebt. Die Längsschenkel haben an ihrer untern Fläche zwei Einschnitte, in welche die Zinken der Abhebgabel passen. Der Stereotypeur ölt nun den Satz,



Der Formrahmen.

die Stege, Rahmen, kurz alles, was der Gips beim Formen bedeckt, mittels eines weichen Pinsels von etwa 45 mm Borstenfläche so ein, daß alle Teile, besonders auch der niedrigere Ausschluß, von dem Öl berührt werden.

228. Was für Öl wird dazu genommen?

Es giebt dafür eine besondere Zusammensetzung, welche aus 32 Teilen Knochenöl, 32 Teilen Terpentinspiritus, einem Teil weißem Baumöl und einem Teil weißem Kopallack besteht. Das feinste Knochenöl wird von den Abdeckern bezogen. Auf den eingeölten Satz wird der angemachte Gips gegossen.

229. Ist hierzu ein besonderer Gips nötig und wie wird er angemacht?

Zum Formen wird fein gemahlener und frisch gebrannter Stuckaturgips genommen; je länger der Gips liegt, um so mehr verliert er seine Bindekraft, indem er nie sorgfältig genug vor den Einflüssen der Temperatur bewahrt werden kann. Der Gips wird in einem etwa ein Maß oder ein Liter haltenden Blechtopfe (jedenfalls so groß, um die zum jedesmaligen Gebrauch nötige Masse aufzunehmen) unter Hinzufügung von reinem Brunnenwasser zu einem dickflüssigen Brei angerührt, von welchem auf den unmittelbar unter dem Formrahmen stehenden Satz nur so viel gegossen wird, daß er diesen knapp bedeckt; mit einem starkhaarigen Pinsel wird dieser Brei auf die Schrift eingerieben, daß er sich in alle Vertiefungen derselben einsetzt. Dann wird der Formrahmen mit der übrigen Gipsmasse bis zum Überlaufen gefüllt, und der Gips, nachdem er sich etwas gesetzt, mit einem Abstreichlineal mit den Flächen des Formrahmens ebengestrichen; nach Verlauf von fünf Minuten gewinnt die Masse schon so viel Konsistenz, daß der Messingrahmen mit der Matrize mittels der Abhebegabeln vom Satz abgenommen werden kann. Zum



Abhebegabel.

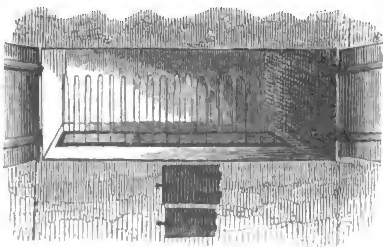
Einölen, Gipsanmachen und Formen gehört genaue Kenntnis der Materialien und Gewandtheit des Arbeiters.

230. Wie wird die Matrize mit den Gabeln abgehoben und wie wird weiter damit verfahren?

Der Stereotypeur klopft mit dem Hammer schwach auf die Keilrahme, wodurch sich die Gipsmasse schon etwas vom Satz ablöst, nimmt in jede Hand eine Gabel, steckt die Zinken derselben in die im Rahmen befindlichen Einschnitte und hebt so den Rahmen mit der Matrize vom Satz ab. Durch ein leises Klopfen auf den Formrahmen fällt die Matrize von selbst aus diesem heraus. In die erhabenen Ränder der Matrize werden mit einem Messer Einschnitte gemacht, durch welche beim Gießen das Schriftmetall einläuft. Nachdem die Matrize einige Zeit gestanden hat, wird sie in den Trockenapparat gebracht.

b. Der Trockenapparat.

231. Wie ist dieser Trockenapparat beschaffen und in welcher Weise werden die Matrizen darin getrocknet?



Trockenofen.

Der Trockenapparat ist ein Ofen von starkem Eisenblech; im untern Teil befindet sich die Feuerung, welche so angelegt ist, daß sie sämtliche Teile der Platte, auf welcher der Trockenrechen steht, gleichmäßig erhitzt. Der obere Teil des Trockenapparats enthält den Trockenrechen in einer, bisweilen auch zwei Etagen; in die untere kommen die frischen Matrizen, in die obere die zum Nachtrocknen bestimmten.

232. Wie ist dieser Trockenrechen konstruiert?

Er besteht aus einer Eisenplatte, in welcher 12 bis 15 42 mm auseinanderstehende Bogen von starkem Eisendraht aufrecht stehen; zwischen diese Drahtbogen werden die Matrizen gestellt, so daß sie die aufwärts steigende Hitze an ihrer Vorder- und Rückseite berührt. Des gleichmäßigen Trocknens wegen ist ein öfteres Umwenden nötig. Geschähe dieses Trocknen nur von einer Seite, so würden sich die Matrizen einseitig ziehen (sich werfen) und infolgedessen die Stereotypplatten krumm werden.

233. Wie lange müssen die Matrizen im Trockenofen stehen?

Bei guter Feuerung währt das Trocknen bei gefülltem Ofen vier bis sechs Stunden; hat der Ofen zwei Etagen, so werden nach Verlauf dieser Zeit die Matrizen aus der untern Etage in die obere gestellt und jene mit frischen Matrizen gefüllt. Die vollständig getrockneten Matrizen kommen in die Gießpfanne.

234. Giebt es für das vollständige Trockensein der Matrizen bestimmte Merkmale?

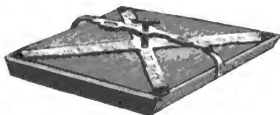
Hat die Matrize eine weißgelbliche Farbe angenommen und giebt sie beim Klopfen mit dem gekrümmten Zeigefinger auf die Rückseite einen klingenden Ton, so hat sie den gehörigen Grad der Trockenheit erreicht. Die mindeste Feuchtigkeit im Innern veranlaßt das Springen der Matrize beim Guß, oder es giebt wenigstens eine stumpfe, unbrauchbare Platte.

c. Die Gießpfanne.

235. Wie geschieht der Guß der Stereotypplatten?

In der Gießpfanne. Diese ist ein starker gußeiserner Kasten, dessen 5 cm hohe Seitenwände eine nach auswärts gehende Neigung haben; auf den Boden dieser Pfanne kommt eine viertelzöllige gußeiserne Platte (der Schwimmer) zu liegen und auf diese die Matrize mit ihrer Bildfläche dem Schwimmer zugekehrt. Die Gießpfanne wird mit einem drittelzölligen Deckel geschlossen; die vier Ecken desselben

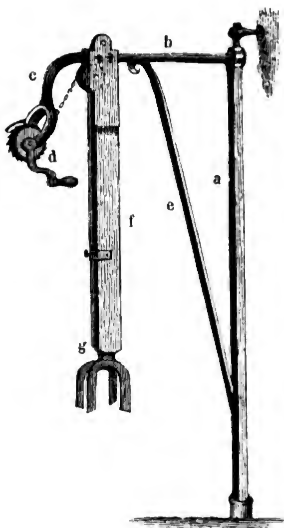
sind abgestumpft, und durch die dadurch entstehenden Öffnungen fließt das Schriftmetall in die Pfanne. Um diesen Deckel mit der Pfanne fest zu verbinden, wird ein Bügel darüber geschraubt, in dessen oberm Teil zu beiden Seiten der Schraube Öffnungen sich befinden, durch welche die Arme der Pfannenleitung gesteckt und verbolzt werden. Auf diese Weise wird die Pfanne mittels des Krans in den Zeugkessel hinabgelassen und nach der Füllung wieder heraufgewunden.


Gießpfanne.

d. Der Kran.

236. Wie ist der Kran eingerichtet?

Auf beistehender Abbildung des Krans ist a eine starke eiserne Stange, deren unteres Ende im Gießherd und das obere in einem in der Wand befestigten Zapfen geht; b ist ein von dieser Stange ausgehender Arm, an dessen in c verlängertem Ende die Aufziehwinde d; e bildet die Stütze des Armes an der Stange; f ist eine Hülse, in welcher die Pfannenleitung g, ohne eine Bewegung nach der Seite zuzulassen, auf- und abgewunden wird; die Pfannenleitung ist mit der Winde durch einen Strick oder eine Kette verbunden, neuerdings dient eine Zahnstange mit Zahnrad zu diesem Zweck. Von den vier unten von der Pfannenleitung herabgehenden Armen werden



Der Kran.

beim Anhängen der Gießpfanne zwei durch die im Bügel befindlichen Öffnungen und durch die Schlitze im untern Teile dieser Arme Bolzen gesteckt, welche die Pfanne am Kran festhalten; die anderen beiden Arme drücken den Deckel auf die Pfanne.

6. Das Gießen.

237. Was giebt es über das Gießen zu sagen?

Nachdem die vorher gut angewärmte Pfanne mit der in ihr liegenden Matrize und Schwimmplatte am Kran angehängt ist, wird dieser über den im Gießherde eingemauerten Zeugkessel gedreht und die Pfannenleitung langsam herabgewunden. Die Größe des Zeugkessels richtet sich nach der Größe der Pfanne, so daß diese hinlänglich Spielraum darin hat; die Tiefe muß mindestens 20 cm sein, damit die Pfanne vollständig vom flüssigen Metall bedeckt ist und dieses mit Gewalt einströmen kann; in der Hülse des Krans wird die Pfannenleitung durch eine Schraube festgehalten, damit die leichtere Pfanne nicht in dem schweren Metall schwimmt und zurückgedrängt werden kann. Durch die vier Ecköffnungen des Pfannendeckels dringt der Zeug in die Pfanne; dieses drückt die leichtere Schwimmplatte von unten herauf an die Matrize und diese zugleich mit ihrer Rückseite an den Pfannendeckel; durch die beim Formen in die Ränder derselben gemachten Einschnitte läuft der Zeug in den zwischen Schwimmplatte und Bildfläche der Matrize befindlichen Raum und giebt die Stereotypplatte.

Bei dem Einlaufen des Zeuges in die Pfanne macht sich ein Kochen und Quallen hörbar; hat dieses nach Verlauf von etwa zehn Minuten gänzlich aufgehört, so kann man annehmen, daß die Pfanne sich gefüllt hat, und diese kann nun heraufgewunden und auf den neben dem Herde stehenden Kühlständer gebracht werden.

Um den Hitzegrad zu erkennen, welchen das Metall behufs eines gelungenen Gusses haben muß, hält der Stereotypeur

einen Augenblick einen Streifen Schreibpapier hinein; zeigt dieser beim Herausziehen eine bräunliche Farbe, so ist der richtige Hitzegrad vorhanden.

238. Welches ist die Zusammensetzung des Metalls zum Guß von Stereotypplatten?

Die Zusammensetzung des Zeuges ist in den verschiedenen Stereotypien abweichend; manche nehmen gewöhnliches Schriftzeug, wie es bei „Schriftzeug“ angegeben, andere dagegen halten ihn durch Zusatz von Zinn weicher. Herkommen und Erfahrung geben hier den sichersten Anhalt.

f. Der Kühlständer.

239. Auf dem Kühlständer soll wohl Pfanne und Guß erkalten?

Der Kühlständer ist ein 15 cm tiefer und 60 cm im Quadrat haltender, mit feuchtem Sande gefüllter Kasten, der mit dem Gießherde gleiche Höhe hat.

Nachdem der Kran mit der vollen Pfanne über den Kühlständer gedreht worden, schraubt der Stereotypeur die Pfannenleitung von der Hülse und windet sie langsam herab, um nicht durch heftiges Aufstoßen Metall zu verschütten; aus eben diesem Grunde muß die Oberfläche des Sandes vollkommen wagrecht sein. Die hohe Temperatur im Gießlokal giebt dem Kühlständer die mäßige Temperatur, welche nur ein langsames Erkalten des Zeuges zuläßt; geschähe dies plötzlich, so würde sich der heißflüssige Zeug schrecken und einen stumpfen Abguß geben.

Beim Erkalten geht die flüssige Masse etwas ein (sie schwindet) und deshalb füllt der Stereotypeur mit dem Gießlöffel durch die offenen Ecken der Pfanne so lange Zeug nach, bis diese nichts mehr aufnimmt.

g. Das Herausschlagen der Matrize.

240. Wie lange muß die Pfanne bis zum völligen Erkalten auf dem Kühlständer stehen und was geschieht ferner damit?

Das Erkalten der Pfanne in dem Maße, daß der Gießer ohne Gefahr damit umgehen kann, währt etwa eine halbe Stunde. Neben dem Kühlständer steht ein Holzblock von 90 cm Höhe und 60 cm Durchmesser. Auf diesen hebt der Stereotypeur die Pfanne und schlägt, nachdem er Bügel und Deckel abgenommen, die Platte sehr vorsichtig mittels eines eisernen Meißels und eines schweren Holzhammers heraus. Die Matrize geht dabei natürlich zu Grunde und an den Rändern der Platte hängt noch eine Menge überflüssiges Metall; ebenso sind die Ausschlußvertiefungen der Platte mit Gips gefüllt; um sie davon zu reinigen, wird sie im Waschständer, einem Holz- oder Eisenblechkasten von 60 cm im Quadrat und 15 cm Tiefe, mit Wasser gefüllt und mit einer Formen-Waschbürste ausgewaschen. Nach dem Waschen kommt die Platte auf das Bestoßzeug (eine einfache Hobelvorrichtung), auf welchem ihre Ränder so weit abgehobelt werden, daß auf allen Seiten ein Petit oder Corpus breiter abgeschrägter Rand zum Auflegen der Facetten stehen bleibt. Hierauf kommt sie auf die Hobelmaschine oder Drehbank, welche der Rückseite die ebene Fläche und gleiche Stärke giebt.

h. Das Ausputzen der Platten.

241. Wie können in der Stereotypplatte noch etwaige gefundene Fehler korrigiert werden?

Der Ausputzer bohrt die Buchstaben oder Wörter mit einem dazu geeigneten Instrument aus der Platte heraus, setzt dafür Buchstaben der betreffenden Schrift aus dem Setzkasten hinein, schneidet sie auf der Rückseite der Platte so weit ab, daß sie mit der Bildfläche derselben gleiche Höhe haben, und verbindet sie auf der Rückseite durch Löten.

Auf diese Weise werden auch nachträglich sich nötig machende kleine Änderungen berichtigt.

1. Das Aufbewahren der druckfertigen Stereotypplatten.

242. Werden die Platten unmittelbar zum Druck abgegeben?

Der Stereotypeur schlägt die einzelnen Platten in Schreibpapier ein, legt sie bogenweise zusammen und bedeckt die beiden Flächen jedes Bogenpaketes mit Holzbrettchen; dieses wird mit einer Schnur umbunden, mit Titel und Signatur bezeichnet, und so dem Magazinier oder Faktor übergeben, der sie bis zum Druck aufbewahrt.

243. Was haben die Facetten zu bedeuten?

Beim Druck werden die Stereotypplatten auf metallene Unterlagen von der Höhe gelegt, daß sie mit jenen Schrifthöhe haben; zwischen die Stege und die Plattenunterlagen werden Streifen von Messingblech gelegt, deren oberer Teil kantig umgelegt ist, diese Kanten heißen Facetten; sie fassen die abgeschrägten Ränder der Stereotypplatten und halten diese, nachdem die Form geschlossen, fest. Man bedient sich auch solcher Unterlagen von Mahagoniholz, besonders für größere Werke, in welchem Fall diese Unterlagen gleich der Plattengröße entsprechen und auch gleich mit feststehenden Facetten versehen sind. Neuerdings dienen auch noch andere, ähnliche Vorrichtungen, ja sogar eiserne zusammensetzbare Plattenunterlagen wie ganze eiserne Fundamente mit eingehobelten Schlitzen zum Befestigen der Stereotypplatten.

4. Die Papierstereotypie.

244. Wie werden Matrizen in Papier vom Satz abgenommen?

Beim Formen in Papier behandelt der Stereotypeur den Satz zwar auf die früher beschriebene Weise, doch braucht er dazu keinen Formrahmen. Die Matrize wird aus etwa 6—8 Blättern recht egalen Seiden- und etwa 3 Blättern

eines nicht zu starken, knotenfreien Schreibpapiers gebildet und zwar mit Hülfe eines aus Weizenstärke und fein geschlemmter Kreide oder auch aus anderen, neuerdings üblich gewordenen Materialien gebildeten Kleisters. Das Verfahren dabei ist folgendes: Man breitet ein Blatt Schreibpapier auf einer glatten Steinplatte oder einem Brett aus, bestreicht dasselbe mit der Masse mittels eines Pinsels recht dick und legt ein Blatt Seidenpapier darüber, darauf achtend, daß dieses letztere sich glatt, also ohne Falten und Bläschen, auflegt; entstehen solche, so muß man sie mit den Fingern leicht ausstreichen und zwar am besten, wenn man auf dieses Seidenblatt einen gleichen Aufstrich des Kleisters gemacht hat, eine Manipulation, die sich wiederholt, bis sämtliche Seidenblätter aufeinandergeklebt worden sind. Die Dicke des Kleisteraufstrichs richtet sich vornehmlich nach der Zusammensetzung der Form; ist dieselbe sehr kompreß und aus kleiner Schrift, so muß der Aufstrich fetter sein, als wenn die Form splendid ist. Die Dicke des Aufstrichs muß auch nach und nach geringer werden, so daß das letzte Blatt nur gerade noch überall anklebt.

Nachdem die Matrize in dieser Weise vorbereitet, bedeckt man sie mit Löschpapier, legt darüber ein glattes Brett und beschwert dieses, damit die Feuchtigkeit die ganze Paste gleichmäßig durchzieht, das Überflüssige aber von dem Löschpapier aufgesaugt wird.

Inzwischen wird die zu stereotypierende, exakt geschlossene Form mit einem leicht in Baumöl getränkten Pinsel behutsam überstrichen, damit sie nicht zu fettig wird und das Öl sich nicht in die Punzen der Buchstaben setzt, dann aber noch mit dem Ballen der Hand überfahren, so daß sie gewissermaßen nur einen Fetthauch bekommt. Nun legt man die vorbereitete Matrize mit dem zuletzt aufgeklebten Seidenbogen derart auf die Schrift, daß sie nach allen Seiten gleichmäßig über die Form hinaussteht, und beginnt dann mit dem Einschlagen der Matrize mittels einer dicht gebundenen, bezüglich der Länge der Borsten recht gleichmäßigen, nicht zu harten Bürste,

also etwa einer solchen, wie man sie zum Abklopfen der Korrekturen verwendet. Man hat sie mit und ohne Stiel; empfehlenswerter sind die letzteren, denn mit den ersteren kann ein ungeschickter Arbeiter viel verderben; sie erlauben einen so wuchtigen Schlag, daß die Schrift leicht lädiert wird.

Man hat beim Einschlagen hauptsächlich darauf zu achten, daß man mit der Bürste immer senkrecht und mit der vollen Fläche auf die Form klopft und daß man zuerst die ganze Form nur leicht so lange überklopft, bis sich sämtliche Umrisse des Satzes zeigen; später aber wendet man mehr Kraft an, damit die Papierpaste gehörig in die feinen Partien jedes einzelnen Buchstabens eindringt. Bei kompressem Satz wird das Schlagen mit der Bürste so lange fortgesetzt, bis sich selbst die Quadratenzeilen und die Ausschließungen deutlich erkennen lassen.

Bei splendiden Formen hat man große Vorsicht darauf zu verwenden, daß man die Papierpaste an den vorhandenen freistehenden Zeilen, Linien 2c. nicht durchschlägt. Bei allen Formen aber hat man besonders darauf zu achten, daß sich die Paste beim Klopfen nicht verschiebt. Auf alle sonst noch zu beachtenden Umstände, neueren Verfahrungsweisen und die dem Praktiker eigenen Kunstgriffe hier einzugehen, gestattet der Raum dieses Werkes nicht, wir verweisen deshalb auf die in der Bibliographie aufgeführten Spezialwerke.

Das Trocknen der Matrizen, bei welchem zugleich eine Pressung derselben stattfindet, erfolgt entweder in eigens dazu konstruierten Trockenpressen mit darunter befindlicher Heizung mittels Holz, Kohlen, Gas oder Dampf, oder es erfolgt in dem eigentlichen Gießapparat und auf dem sogenannten Schmelzkessel, in welchem bereits das zum spätern Gießen der Platten nötige Metall geschmolzen worden ist. Daß hierbei ein zu hoher Hitzegrad vermieden werden muß, um nicht die geformte Kolumne zu lädieren, ist wohl selbstverständlich.

Das Gießen der Platten erfolgt in einem dazu bestimmten Instrument, das, auf einem Bocke angebracht, sich bequem

auf- und zuklappen läßt. Dieses Instrument besteht zur Hauptsache aus zwei sauber und exakt gehobelten Eisenplatten, die oben mit einer Eingußöffnung für das Metall versehen sind. Die gut getrocknete Matrize wird auf die untere Platte des aufgeklappten Instruments gelegt, mit dem sie an den Rändern deckenden und die Stärke der Platte ergebenden Gießwinkel, und mit der obern Platte des Instrumentes bedeckt. Ein Schraubenverschluß sichert dann das feste Aufeinanderschließen beider Platten des Instrumentes und der Guß kann nun nach erfolgtem Umklappen desselben erfolgen. Die weitere Behandlung der fertigen Platten ist ganz dieselbe wie bei den mittels der Gipsstereotypie hergestellten.

245. Bietet die Papierstereotypie besondere Vorteile vor der Gipsstereotypie?

Bei orientalischem, besonders hebräischem, arabischem und syrischem, ferner bei mathematischem und anderm Satz, bei welchem viel unterschnittene Buchstaben und Zeichen (wo ein Teil der Bildfläche über den Kegel hinaussteht) vorkommen, ist diese Methode der andern zuvörderst deswegen vorzuziehen, weil sich die Papiermasse nicht so leicht unter die überhängenden Buchstaben setzen kann, wie dies bei dem in die geringsten Vertiefungen eindringenden Gips der Fall ist und beim Abheben der Matrize das Abbrechen solcher Buchstaben zur Folge hat. Freilich muß bei solchen Schriften ganz besondere Vorsicht und Sorgfalt angewendet werden, wenn man, wie vorstehend beschrieben, das Einklopfen der Matrize bewerkstelligt. Ferner ist kein hoher Ausschluß nötig, die ganze Manipulation überhaupt viel einfacher, zuverlässiger und schneller, so daß die Papierstereotypie jetzt ausschließlich für Werksatz angewendet wird.

Für das Formen von Holzschnitten und in sonstigen Manieren hergestellten Illustrationen eignet sich die Papierstereotypie weniger gut, ebensowenig zum Abformen voller glatter Flächen, weshalb man auch davon absehen muß, größere

Schriftgrade, insbesondere Plakatschriften, in dieser Weise zu stereotypieren.

246. Auf welche einfachere Weise kann man sich Klischees anfertigen?

Der Offizinen, welche neben dem reinen Buchdruckereigeschäft auch auf Stereotypie eingerichtet sind, giebt es verhältnismäßig nicht zu viele, und nur für Geschäfte, wo eine stete Benutzung für eigenen und fremden Bedarf stattfindet, ist sie gewinnbringend; doch auch in kleineren Geschäften, die von Plakatschriften, Vignetten und Verzierungen nur einen geringen Vorrat haben, tritt bisweilen der Fall eines größern Bedarfs ein. Um sich diesen ohne besondere Umstände zu verschaffen, wird folgendermaßen verfahren.

Der abzuklatschende Gegenstand wird an allen den Teilen, welche sich in der Matrize abdrücken, mit geschabtem Rötel oder Graphit überpinselt; dieser fettige Überzug verhütet das feste Anhängen der heißen Masse an das Original. Zum Formen der Matrize wird ein Pappkästchen von etwa Doppelmittel Tiefe und von so viel Flächengröße genommen, daß das Original etwas Spielraum darin hat. Das Innere des Kästchens darf nicht mit Leim oder Kleister ausgestrichen sein, dieser würde sich beim Eingießen des heißen Zeugs lösen und dem Guß Eintrag thun. Um das Original bequem fassen zu können, wird es mit der Rückseite an einen 54 cm langen Stab befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß die Ränder eine nach auswärts gehende Böschung bekommen, damit der Zeug sich nicht darüber legen kann. In das Kästchen wird eine Mischung von zwei Drittel geschmolzenem Schriftzeug und einem Drittel Zinn gegossen; wenn die flüssige Masse zu stehen anfängt, so wird das auf der Oberfläche sich bildende feine Häutchen mit einem Holzspatel bei Seite geschoben und unmittelbar danach das Original so lange in den weichen Zeug eingedrückt, bis dieser erhärtet ist.

Die so gewonnene Matrize wird auf ihrer Rückseite mit einer Feile auf gleiche Höhe abgerichtet und nun ebenso an

den Stab befestigt und mit Rötel eingepinselt, wie vorher das Original. Das Pappkästchen wird wieder mit flüssigem Metall gefüllt, das Häutchen abgezogen und diesmal die Matrize schnell hineingestoßen. Wenn dabei mit Geschick verfahren wird, so lassen sich mit einer Matrize mehrere Exemplare abklatschen. Das Verfahren ist erklärlicherweise nur für kleine, ganz gewöhnliche Gegenstände anwendbar und läßt sich selbst in kleinen Offizinen durch Aufstellung eines einfachen galvanoplastischen Apparates oder eines solchen für Papierstereotypie, die man jetzt schon sehr billig haben kann, vorteilhaft ersetzen. Bemerkt sei noch, daß man auch manche einfache Platte, z. B. Plakatbuchstaben, sehr schnell und gut aus Karton herstellen kann (s. Frage 208).

5. Über Galvanotypen.

247. Können typische Gegenstände auch auf galvanischem Wege erzeugt werden?

Die Abnahme von Holzschnitten, Stahl- und Kupferplatten und selbst Typensatz auf galvanischem Wege gewinnt immer mehr an Ausdehnung. Die Matrize wird durch einen Abdruck in Guttaperchaplatten oder Wachs von der Originalplatte gewonnen, graphitiert und in einen galvanischen Apparat gelegt, dessen nähere Beschaffenheit teils bekannt, teils aus den betreffenden Schriften zu ersehen ist. Wesentlich kostspieliger ist dieses Verfahren zwar nicht, aber viel langsamer, indem selbst bei den stärksten Batterien mehrere Tage vergehen, bis sich eine hinlänglich starke Kupferschicht abgelagert hat, während beim gewöhnlichen Stereotypieren schon innerhalb weniger Stunden Platten hergestellt werden können. Dagegen erhält man durch dieses Verfahren äußerst dauerhafte Platten. Neuerdings schlägt man galvanische Platten mittels der dynamo-elektrischen Maschine in wenig Stunden nieder, so daß also, wenigstens in großen Geschäften, welche die Anschaffung einer solchen Maschine nicht zu scheuen haben, auch die bisher übliche langsame Herstellungsweise glücklich

überwunden ist. — Die Rückseite der galvanischen Platte wird bis zur erforderlichen Stärke mit Schriftmetall ausgegossen und auf der Hobelbank oder der Drehscheibe abgerichtet.

XII. Die Leitung einer Buchdruckerei.

248. In welcher Weise wird die Leitung eines Buchdruckereigeschäfts gehandhabt und wie ist der Geschäftsgang?

1. Prinzipal und Faktor.

An der Spitze des Geschäfts steht der Prinzipal oder der Faktor. Ersterer ist entweder bloß praktischer Buchdrucker, und in diesem Falle führt er die Oberleitung seiner Druckerei allein, so lange er sie selbst übersehen kann. Ist sein Geschäft sehr ausgedehnt, so stellt er einen Faktor an, der seine Anordnungen im einzelnen ausführt. Ferner kann der praktische Buchdrucker auch zugleich Buchhändler sein. Hier kommt es darauf an, welchem dieser beiden Geschäfte er seine eigene Thätigkeit am meisten und vorteilhaftesten zuwendet. Beschäftigt er sich mehr mit dem Buchhandel, so hat sein Druckereifaktor ausgedehntere Vollmachten. Schließlich giebt es Buchdruckereibesitzer, welche nicht gelernte Buchdrucker sind (besonders Verlagsbuchhändler, Buchdruckerwitwen rc.) und keine oder nur sehr wenige Kenntnisse von diesem Geschäft haben. Sie müssen ihren Druckereigeschäftsführer wenigstens so lange, bis sie sich die nötige eingehende Kenntnis der Branche angeeignet haben, mit voller Autorität bekleiden und sich auf ihn verlassen können.

249. Welche Obliegenheiten hat der Faktor zu erfüllen und was wird von ihm verlangt?

Zuvörderst muß der Faktor eine vollkommene theoretische und praktische Ausbildung in der Buchdruckerkunst besitzen;

er muß ferner einen schnellen und sichern Überblick über die ihm erteilten Druckaufträge, über das vorhandene Material und die Arbeitskräfte haben, um bestimmt angeben zu können, in welcher Zeit er die Arbeiten zu liefern im Stande ist. Er führt deshalb ein genaues Verzeichnis über die Schriftvorräte, Geräte und Werkzeuge und wie weit diese disponibel sind. Außer seinen technischen Fähigkeiten wird von ihm auch eine tüchtige Umgangsbildung verlangt, um dem geschäftlichen Verkehr mit den Druckbestellern vorstehen zu können und sich dem übrigen Personal gegenüber die seiner Stellung gebührende Achtung gewinnen und wahren zu können, ohne diese durch Härte und abstoßendes Wesen erzwingen zu wollen. Das Interesse des Prinzipals hat er zwar in jeder Hinsicht voranzustellen, doch ist er in streitigen Fällen zwischen Prinzipal und Arbeitern der Vermittler. In manchen Druckereien führt er auch die Prokura, d. h. er führt die rechtsgiltige Unterschrift und das Siegel im Namen des Prinzipals. In sehr großen Geschäften führt ein Oberfaktor, der in diesem Fall neuerdings zumeist technischer Dirigent genannt wird, die obere Leitung; für die spezielle Leitung der Aufträge sind ihm Setzer- und Druckerfaktor beigegeben.

2. Setzer- und Druckerfaktor und sonstige Chargen.

250. Welche Obliegenheiten haben Setzer- und Druckerfaktor außer den früher erwähnten?

In größeren Geschäften führt der Setzerfaktor das Inventariumbuch über die Schriftvorräte, Setzergeräte und Werkzeuge, unter Berücksichtigung der Ab- und Zugänge. Er verteilt ferner die Arbeiten entweder direkt an die Setzer oder an die Metteure, ordnet bezüglich der Ausführung der Accidenzarbeiten alles Erforderliche an, liest auch zumeist die Korrekturen derselben, um event. noch verbessernd bezüglich der Wahl der Schriften ꝛc. einzutreten, macht wenigstens die Nettoberechnung der Arbeiten und führt im übrigen alle die

Bücher, welche der direkte Verkehr mit den Setzern und das, was diese an Arbeit liefern, bedingt.

Ferner werden für schwierige Arbeiten, welche sich nicht nach dem gewöhnlichen Maßstabe berechnen lassen, außer den Accidenzsetzern geübte und gewissenhafte Setzer mit festem Gehalt angestellt und diese heißen Gewissegeld-Setzer.

Der Druckerfaktor führt ebenfalls ein Inventar über die in seinen Bereich gehörenden Gegenstände; ferner ein Papierbuch, in welches er Empfang und Ablieferung des Papiers einträgt, ein Satinagebuch 2c. 2c.; er weist die Drucker und Maschinenmeister an, was sie drucken sollen, kontrolliert ihre Arbeiten und bestimmt das Nähere über die Ausführung der Accidenzarbeiten, z. B. ob sie in Schwarz oder Bunt gedruckt werden sollen; ebenso justifiziert er ihre Rechnungen; wegen etwaiger Mängel und Reparaturen an den Druckgeräten und Erfordernissen zum Drucken müssen sich die Drucker an ihn wenden. Für den Druck von Accidenzen sind Accidenzdrucker und besonders dazu befähigte Maschinenmeister bestimmt.

3. Die Gehülfen.

251. Welches ist die Stellung des übrigen Personals?

Außer dem Faktor tragen alle gelernten Setzer und Drucker den allgemeinen Namen Gehülfen. Sie stehen unmittelbar unter dem Prinzipal oder dem Faktor. Diese nehmen sie an (geben ihnen Kondition), entlassen sie oder nehmen ihre Kündigung an, und rechnen mit ihnen ab; ebenso werden Beschwerden nur an sie gebracht.

252. Giebt es gewisse Regeln für das Verhalten der Gehülfen in der Druckerei?

Es sind dies besonders: das Einhalten der festgesetzten Arbeitszeit; die Beschäftigung bloß mit der aufgetragenen Arbeit; anständiges, gemessenes Benehmen gegen Prinzipal, Faktor und übrige Kollegen; Verschwiegenheit gegen dem

Geschäft fremde Personen über die im Hause befindlichen Arbeiten und sonstige Vorkommnisse. Auf die Verschwiegenheit wird ein besonderes Gewicht gelegt, indem durch unzeitige Veröffentlichung der Namen von Mitarbeitern an Zeitschriften und Verfassern von Werken, deren Titel und Auflage, für das Geschäft große Verlegenheiten entstehen können. Hierher gehört auch das Verbot des Mitnehmens von Makulaturbogen noch nicht ausgegebener Werke, selbst wenn dies nicht in gewinnsüchtiger Absicht geschieht.

4. Die Lehrlinge.

253. In welchem Verhältnis und unter welchen Bedingungen stehen die Lehrlinge?

Das Verhältnis der Buchdruckerlehrlinge ist ungefähr dasselbe, wie bei den Gewerbtreibenden, deren Branche schon einen gewissen Grad von Intelligenz voraussetzt. Es ist fast allgemein eine Lehrzeit von vier Jahren festgesetzt, bisweilen mit Erlegung eines gewissen Lehrgeldes. Die Aufnahme (das Aufdingen, Einschreiben und Lossprechen) geschieht vonseiten des Prinzipals und Faktors vor den versammelten Gehülfen, jedoch unter Hinweglassung besonderer Formalitäten.

Der Setzerlehrling wird einem erfahrenen Setzer von gesetztem Charakter zugewiesen, welcher ihm die erste Anleitung giebt und ihn so weit bringt, einen regelrechten Satz zu liefern, zu korrigieren, richtig auszuschießen und zu schließen. Nach Verlauf von etwa zwei Jahren kommt er zum Accidenzsetzer, um sich auch in diesem Fache zu vervollkommnen. Hat er sich in den verschiedenen Zweigen des Geschäfts bis zu einem gewissen Grade ausgebildet, so werden ihm die Arbeiten unter Beaufsichtigung des Faktors oder Accidenzsetzers selbständig überlassen. Seine Mußestunden soll er hauptsächlich auf Erwerbung von Sprach- und anderen gemeinnützigen Kenntnissen verwenden, wozu ihm in großen Städten durch Fortbildungsschulen Gelegenheit geboten wird.

Der Druckerlehrling wird einem tüchtigen Drucker oder Maschinenmeister übergeben.

[Modifikationen des in diesem Abschnitt Angegebenen werden durch lokale Verhältnisse bedingt.]

5. Die Berechnungsweise.

254. Nach welchem Maßstabe werden die Arbeiten der Setzer und Drucker berechnet?

Über diesen Gegenstand lassen sich bei den jetzigen Preis-(Tarif-)Bewegungen nicht wohl feste Normen aufstellen, doch mag der bis jetzt übliche Modus, welcher wohl auch fernerhin beibehalten werden wird, eine Stelle finden. Bei dem Satz von Werken geschieht die Berechnung nach dem Tausend Buchstaben und zwar derart, daß in den auf das Format des betreffenden Werkes gestellten Winkelhaken das kleine Alphabet so oft wiederholt abgesetzt wird, bis die Formatbreite gefüllt ist. Ist der die Zeilenbreite schließende Buchstabe des Alphabets zu stark, um noch hineinzugehen, so tritt ein schmäleres Schriftzeichen an seine Stelle und wird voll mitgerechnet. Bei schmalem Format tritt ein Zuschlag ein, wie auch in den verschiedenen Städten Lokalzuschläge in Rechnung kommen.

255. Ein Beispiel wird dies deutlicher machen; wie würde sich die Berechnung eines gewöhnlichen kompressen Oktavbogens gestalten?

Das Format sei fünf Konkordanzen (die gewöhnliche Breite für Median-Oktav), die Schrift Corpus; die Länge der Kolumnen 48 kompresse Zeilen und die Zahl der Buchstaben in einer Zeile 58, so würde die Berechnung lauten: 58 × 48 = 2784 Buchstaben pro Seite; 2784 × 16 = 44 544 Buchstaben pro Bogen. Nehmen wir an, daß 1000 Buchstaben nach dem Tarif 30 ₰. kosten, so ergiebt das, da jedes angefangene Hundert für voll berechnet wird, für 44 600 Buchstaben einen Satzpreis von 13 ℳ. 38 ₰.

Bei durchschossenen Werken werden die Durchschußstücke berechnet, und zwar kosten gegenwärtig 100 Stück von Halbcorpus bis Viertelpetit 5 ₰., unter Viertelpetit und über Halbcorpus 6 ₰.; 100 Stück Regletten werden mit 7 ₰. bezahlt. Überschüssige Stücke werden bis mit 49 nicht, von 50 ab als volles Hundert gerechnet.

Kommen häufigere und größere Noten, viel Ziffern, Antiqua und andere auszeichnende Schriften, wie spationierter Satz im fortlaufenden Satz vor, so wird dafür der Bogenpreis gleichfalls den Bestimmungen des Tarifs entsprechend aufgebessert.

256. Ist der Tausend Buchstaben-Preis bei allen Schriften gleich, oder stuft er sich nach der Größe ab?

Bei Corpus, Borgis und Petit wird kein Unterschied gemacht; bei Cicero, Mittel, Kolonel, Nonpareille, Perl und Diamant wird ein höherer Preis gezahlt, indem bei ihnen der Satz weniger förderbar ist; Griechisch, Hebräisch und andere orientalische und fremde Sprachen werden verhältnismäßig höher bezahlt.

257. Gilt derselbe Modus auch für mathematischen, tabellarischen, Noten- und andern komplizierten Satz?

Die Preise für derartige Arbeiten werden gewöhnlich nach freiem Übereinkommen oder in gewissem Gelde gemacht; der gegenwärtig geltende Tarif schreibt für im Berechnen gelieferten mathematischen und tabellarischen Satz einen Aufschlag von 100 Prozent auf den gewöhnlichen Satzpreis vor.

258. Wird auch das Korrigieren bezahlt?

Der Setzer ist zum genauen und regelrechten Korrigieren der von ihm selbst verschuldeten, in der ersten Korrektur gezeichneten Fehler verpflichtet, auch wenn dieselben in die zweite Korrektur übergegangen sind. Alle übrigen Arbeiten sind extra zu vergüten.

259. In welcher Weise wird der Druck berechnet?

Während der Werk- und Zeitungssatz wohl zum größten Teil im Berechnen ausgeführt werden, ist dies beim Druck weniger der Fall, vielmehr erhalten Maschinenmeister und Drucker gewisses Geld und zwar in einer Höhe, wie solche den örtlichen Verhältnissen und ihren Leistungen entspricht.

6. Die Geschäftsführung und Geschäftsordnung.

260. Wie ist der spezielle Geschäftsgang?

Bei einem Geschäft, wo das Zusammenwirken so vieler verschiedenartiger Kräfte erforderlich ist, um die so mannigfachen Arbeiten des Buchdruckers zum verlangten und zugleich nutzbringenden Ziele zu führen, ist ein gut geregelter, doch einfacher Geschäftsgang eine der ersten Bedingungen.

Alle eingehenden Aufträge werden nach Datum und den betreffenden Bedingungen in das Bestellbuch eingetragen und ihre Erledigung seinerzeit darin angemerkt (s. Formular I, Seite 211). Als Unterlage zur Ermittelung der Herstellungskosten wird gleichzeitig ein sogenannter Auftragzettel (siehe Formular II, Seite 212 und 213) ausgeschrieben und dem Faktor resp. Setzer und Maschinenmeister übergeben. Diese haben die zur Herstellung verwendeten Stunden in die Rubriken des Zettels einzutragen und den Zettel nach Beendigung der Arbeit dem Faktor zur Kontrolle und Ergänzung abzuliefern. Der ausgefüllte und vom Faktor kontrollierte Zettel wird dem mit der Berechnung für die Kunden Betrauten übergeben. Ist die Berechnung erfolgt und der Preis der Druckarbeit festgestellt, so werden die Aufträge in ein Kontobuch, Memorial oder Primanota (s. Formular IV, Seite 216 und 217) eingetragen und dient dieses Buch gleichzeitig zum Ausziehen der Rechnungen für die Druckbesteller.

Einen ganz besondern Wert erhält dieses Buch dadurch, daß aus demselben nach Summation der einzelnen Felder sofort ersehen werden kann, wie viel für Satz, Druck rc. rc.

Formular I.

Bestell- oder Kommissionsbuch.

Datum		Lauf. Nr.	Name des Bestellers	Wohnort	Gegenstand	Auflage	Schriftgattung	Format	Papier	Satinage	Korrektur	Buchbinder	Stereotypie	Porto	Bemerkungen
1885 Jan.	10.	23	Mehnert & Co.	Halle	Preiskurant	1000	Petit Antiqua	8⁰	Weiss Post von mir	Nein	I. hier II. Besteller	Heften und beschneiden	—	—	Muss bis 20. Januar abgeliefert werden.
Jan.	12.	24	Kramers Buchhandlung	Soest	Liederbuch	1500 und 20 feine	Borgis Fraktur	8⁰	Wird v. Besteller geliefert	Ja	I. hier II. Besteller	Heften	Papier-Stereotypie	Besteller	Die feinen Exemplare sind roh abzuliefern.

etc. etc.

Formular II.

Komm. №

Besteller:

Benennung:

Auflage und Format:

Schrift:

Durchschuss:

Papier:

Satinage:

Korrektur:

Buchbinder:

Ablieferung bis:

Bemerkungen:

NOTA.

	Herstellungskosten.		Preis.	
	ℳ	₰	ℳ	₰
Satz: ______ *Stunden* ______				
Druck auf Handpresse: ______ *Stunden*				
Druck auf Schnellpresse: ______ *Stunden*				
Korrektur: ______				
Papier: ______ *Ries,* ______ *Buch,* ______ *Bogen*				
Satinage ______				
Buchbinder ______				
Diverse ______				

______ den ______ 188

______

innerhalb jeden Monats berechnet worden ist. Werden die sich ergebenden Summen mit denjenigen verglichen, welche für Satz, Druck 2c. 2c. verausgabt worden sind, so findet man sofort, welcher Bruttogewinn in dem betreffenden Monat erzielt worden ist, und erhält dadurch einen Anhalt, ob mit den Preisen höher zu gehen ist, oder ob man event. die Preise etwas niedriger stellen kann. In dieses Memorial werden indes nicht allein die zu berechnenden Arbeiten eingetragen, sondern auch alle diejenigen Rechnungen, welche für Lieferungen von Papier, Farbe, Schriften 2c. 2c. eingehen, jedoch von der Berechnung der Druckarbeiten insofern abweichend, als die Zahlen vor die Spezialrubriken geschrieben werden, wie dies in unserm Schema angegeben ist. Am Schlusse des Monats werden alle Posten auf die betreffenden Konten des Hauptbuches übertragen. Außerdem sind noch alle diejenigen Bücher erforderlich, welche zu einem ordnungsgemäßen, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Geschäftsbetriebe gehören. Im Arbeiter-Konto werden die Gehalte, Rechnungen, Guthaben und Vorschüsse sämtlicher im Geschäft angestellter Personen eingetragen. Größere Geschäfte halten, falls der technische Dirigent diese Arbeit nicht zu besorgen vermag, einen Korrespondenten; die Geschäftsbriefe werden in das Kopierbuch übertragen. Zur steten genauen Übersicht über das vorhandene Material dient das Inventarbuch, in welchem alle Utensilien und Vorräte nach ihrer Vermehrung, Verminderung oder Erneuerung ab- und zugeschrieben werden; hiervon sind die Papiervorräte ausgenommen, für welche ein eigenes Papierbuch gehalten wird (s. Formular III, Seite 215). Die Hausökonomie, als Heizung, Beleuchtung, Reinhaltung u. s. f., hat ihre besondere Berechnung. Für etwaige mit der Druckerei verbundene Nebengeschäfte, als Schrift- und Stereotypengießerei, Buchhandlung, ist eine besondere Geschäfts- und Rechnungsführung nötig. Rechnungen über Arbeiten und Lieferungen für die Druckerei werden vor ihrer Saldierung vom Geschäftsinhaber oder Geschäftsführer geprüft.

Formular III.

Zugang. Sorte .... № .... **Abgang.**

Datum.	Ries.	Buch.	Bog.	Bezogen von	Kostenpreis.		Datum	Verwendet zu	Ries.	Buch.	Bog.
					ℳ	₰					

Formular IV. **Mei**

Datum		Lauf. Nr.	Folio des Kontopro Diverse	Name	Ort	Gegenstand
1885 Jan.	15.	23	76	An Mehnert & Co.	Halle	2 Bog. Preiskurant: 4 Ries 2 Buch Papier Verpackung: Kiste
Jan.	17.	—	102	Per Benj. Krebs	Frank-furt	100 Kilo Corpus Fraktur à ℳ 2.32 ℳ 232.— Verp. 6.— ℳ 238.— Ziel 6 Monate per Kasse $2^1/_2$%
Jan.	18.	24	36	An S. Schubert	Leipzig	Konzert-programm 52 Bogen Papier à 1000 Bogen 20 ℳ

et

rial.

Satz	Korrektur	Druck	Papier	Satinage	Buchbinder	Stereotypie	Porto	Diverses	Summa
60 —	3 —	20 —	50 —	— —	6 —	— —	— —	4 —	143 —
3 —	— —	4 —	1 40	— —	— 30	— —			8 70

tc.

Die zweckmäßige Verteilung der Arbeiten, die Bestimmungen darüber, an wen sich der Einzelne in fraglichen Fällen zu halten hat und was seine Aufgabe ist, müssen von der Oberleitung so geordnet sein, daß das Ineinandergreifen der verschiedenen Beschäftigungen von der Abgabe des Manuskripts bis zur Ablieferung des fertigen Werkes durch nichts gestört wird.

XIII. Der Buchdrucker im Verkehr mit dem Druckbesteller.

261. Wie gestaltet sich der Verkehr zwischen dem Buchdrucker und dem Druckbesteller?

Der größte und wichtigste Teil der typographischen Arbeiten geht vom Buchhändler aus. Will der Verleger ein Werk in Druck geben, so berücksichtigt er zuvörderst diejenige Druckerei, von welcher er glaubt, daß er seine Bestellung am solidesten und zu den mäßigsten Preisen geliefert bekommt. Bei besonderen Werken, z. B. mathematischen, tabellarischen, musikalischen, fremdsprachlichen, oder bei welchen eine vorzügliche Ausstattung verlangt wird, wendet er sich an Offizinen, welche auf solche Arbeiten eingerichtet und nicht erst die betreffenden Materialbestellungen zu machen genötigt sind. Zur bessern Beurteilung der Leistungen in Schriften schicken die Buchdrucker den Verlegern ihre Schriftproben zu, aus welchen diese die für ihren Zweck passende Schrift wählen.

262. In welcher Weise geschieht die Bestellung eines Werkes vom Verleger aus beim Buchdrucker?

Der Verleger bestimmt das Format, Schriftgattung, innere Einrichtung und Auflage eines Werkes. Hat er das Manuskript vollständig in Händen, so berechnet er den Umfang und richtet sich bei der Wahl des Formats danach. Indessen

unterliegt diese Wahl auch gewissen Bedingungen, und richtet sich nach dem Litteraturzweig, zu welchem das Werk gehört; so wird z. B. belletristischen Werken anderes Format und innere Einrichtung gegeben, als den verschiedenen wissenschaftlichen. Nach getroffener Wahl übergiebt der Buchhändler dem Buchdrucker das Manuskript, läßt sich von ihm den Umfang genauer berechnen und kommt mit ihm über die Druckbedingungen überein.

263. Welchem Modus folgt der Buchdrucker bei der Stellung seiner Preise?

Die Preisberechnung geschieht nach dem Bogen. Gewöhnlich nimmt er den tarifmäßigen Satz- und den entsprechenden Druckpreis als Norm und bringt dafür, wie für die übrige Druckbesorgung bis zur Ablieferung, gewisse Prozente in Anschlag.

Wird das Papier satiniert verlangt, so wird dies besonders berechnet; ebenso das Lesen der Korrekturen, wenn der Buchdrucker damit beauftragt ist. Macht der Verfasser bedeutende Änderungen in den Korrekturen, für welche der Setzer entschädigt werden muß, so wird der Verleger mit dieser Entschädigung belastet.

264. Wie hoch werden jene Prozente gestellt?

Dies ist sehr verschieden. Die größere oder geringere Konkurrenz ist hierbei von großem Einfluß. Im günstigsten Fall werden hundert Prozent angenommen, doch wird bei umfänglichen Werken mit starker Auflage bis auf 75, 60, 50, und leider auch oft noch weiter herabgegangen. Sind zu einem Werke eigentümliche Schriften und Zeichen nötig, welche beim Schriftgießer besonders bestellt werden müssen, ohne daß eine fernere Verwendung voraussichtlich wäre, so wird auch hierauf beim Preismachen Rücksicht genommen.

Bei Accidenzen muß man womöglich einen Aufschlag von 100 Prozent machen, indem zu solchen die oft sehr teuren Zierschriften, Vignetten und Linien verwendet werden.

265. Liefert der Buchdrucker oder der Druckbesteller das Papier zu seinen Aufträgen?

Der Verleger besorgt das ihm zu seinem Unternehmen passende Papier zumeist selbst. Der Buchdrucker hält nur einen geringen Papiervorrat für Accidenzen, besonders wenn sich am Orte Papierhandlungen befinden. In den Fällen, wo der Buchdrucker das Papier liefert, bringt er es beim Preismachen nur mit einem geringen Aufschlag in Anrechnung, es müßte denn sein, daß er einen ganz besonders billigen Einkauf erzielte und infolgedessen ohne Überteuerung seines Auftraggebers einen höhern Preis berechnen kann. Giebt der Druckbesteller das Papier, so wird dem Buchdrucker ein bestimmter Zuschuß bewilligt, welcher sich gewöhnlich pro 1000 Bogen auf 1/2 bis 1 Buch beläuft. Über die Auflage vorhandene Bogen hat der Buchdrucker abzuliefern und nur die zum Zurichten und den Revisionen nötigen Bogen sind abzurechnen.

XIV. Ankauf bestehender und Einrichtung neuer Buchdruckereien.

266. Was ist beim Ankauf einer Buchdruckerei zu beachten?

Beim Ankauf einer Buchdruckerei kommt der reelle Materialwert meistens weniger in Betracht, als die damit verbundenen bestimmten Arbeiten, z. B. Wochenblätter, Arbeiten für Behörden, Verlag von stets gangbaren Werken, als Schul-, Gesang- und Gebetbüchern, und sonstige Vorteile.

267. Nach welchem Maßstabe wird der reelle Wert abgeschätzt?

Der Wert der Schrifteneinrichtung einer Druckerei richtet sich nach dem Zustande, in welchem sich dieselbe durchschnittlich befindet. Viele, insbesondere ältere Buchdruckereibesitzer pflegen lange vor der nur zu passender Zeit und an einen durchaus sicheren Käufer beabsichtigten Abtretung ihres

Geschäfts keine neuen Anschaffungen zu machen, das vorhandene Material wird also bis auf das Äußerste abgenutzt, und kann deshalb auch nur zum Zeugwert von 27—33 *M.* pro 50 kg übernommen werden. Befinden sich die Schriften in besserem Zustande, so wird der doppelte Zeugpreis, mitunter auch noch etwas mehr, als Zeitwert angenommen.

Der Wert der Pressen und Maschinen wird derart bestimmt, daß man für jedes Betriebsjahr von ihrem Anschaffungspreise 5—10 Prozent in Abzug bringt. In Zeitungs- und Werkdruckereien, in denen die Schnellpressen von morgens bis abends, ja oft sogar nachts mit größtmöglicher Schnelligkeit gehen, wird man erklärlicherweise einen höhern Prozentsatz abschreiben müssen, als in solchen Druckereien, wo bessere Arbeiten ein längeres Stehen während der Zurichtung und einen langsamern Gang beim Fortdrucken bedingen. Die Papiervorräte werden nach ihrem Anschaffungspreis berechnet. Bei der Erwerbung bestehender Geschäfte werden öfters Nachanschaffungen und veränderte Einrichtungen nach den Ansichten und Bedürfnissen des neuen Besitzers nötig. Sind feste Arbeiten oder Verlag mit dem Geschäft verbunden, so wird dieser nach seinem durchschnittlichen jährlichen Ertrag als Kapital veranschlagt.

268. Was giebt es über die Einrichtung neuer Buchdruckereien zu bemerken?

Man wird sich zunächst darüber schlüssig zu machen haben, mit welchen Arbeiten man sich möglichst beschäftigen will, und muß daher bei der Schriftbestellung mit möglichster Umsicht verfahren; in den Schriften steckt der größte Teil des Anlagekapitals, und durch zweckmäßige Einteilung dieses Materials, um nicht von den am meisten gebrauchten Gattungen zu wenig, von anderen dagegen zu viel zu haben, kann viel erspart werden. Man braucht z. B. von den weniger wichtigen Schriften nicht unbedingt sämtliche größere Grade zu bestellen, sondern nimmt z. B. von Gotisch und Kanzlei abwechselnd, also Cicero Gotisch, Mittel Kanzlei,

Tertia Gotisch, Doppelmittel Kanzlei, kleine Kanon Gotisch, grobe Kanon Kanzlei. Durch eine solche, insbesondere für kleinere Druckereien empfehlenswerte Wahl der Schriftgrade läßt sich eine ziemlich bedeutende Ersparnis erzielen und zwar ohne daß die Reichhaltigkeit des Materials wesentlich geschmälert wird.

269. Was dient bei Anschaffung der Schriften zum Anhalt?

Die Schriftproben und Preiskurante der Schriftgießer. In ersteren sind von den Werk- oder Brotschriften von jeder Gattung einige Zeilen, von den Zier-, Titel- und Plakatschriften etwa eine abgedruckt; ebenso findet man Abdrücke der verschiedenen Zeichen, Vignetten, Verzierungen und Linien darin. Der Preiskurant giebt die Preise und Zahlungsbedingungen an. Am rätlichsten ist es, den ganzen Bedarf nur bei Einem Schriftgießer zu entnehmen, indem die Systeme der verschiedenen Gießereien nicht immer übereinstimmen.

270. Von wo werden Pressen, Maschinen und sonstige Buchdruckerei-Utensilien bezogen?

In den meisten großen Druckstädten giebt es Mechaniker, welche sich mit dem Bau von Pressen und Anfertigung von Buchdruckerei-Utensilien befassen, doch dürfte es geratener sein, sich an eine der jetzt bestehenden renommierten Buchdruckmaschinen- und Utensilienhandlungen zu wenden und von ihnen das Erforderliche zu beziehen. Man hat in diesem Fall nur mit einem Lieferanten zu thun, die Sendungen können vorteilhafter expediert und die Abrechnung einfacher geregelt werden. Da jede derartige solche Handlung selbst für Schriften, Maschinen und Utensilien im eigenen Interesse keine höheren Preise verlangen kann, als die Fabriken selbst, so wird die aus solcher Hand bezogene Einrichtung nicht höher zu stehen kommen, dagegen wird sie stets einheitlicher sein, als wenn man von 5—8 verschiedenen Lieferanten bezog. Bezüglich der Fabriken, welche Schnellpressen bauen

und von welchen man solche demnach direkt beziehen kann, verweisen wir auf Frage 143, Seite 128. Auch viele der Schriftgießereien liefern jetzt komplette Druckereieinrichtungen, so daß die damit verknüpften umständlichen Arbeiten wesentlich erleichtert worden sind. Im Interesse der Bestellenden müssen wir raten, von Allem nur das Beste zu nehmen. Wer z. B. einen Setzkasten von weichem Holz kauft, weil er 50—60 ₰ billiger ist, als ein solcher von hartem Holz, dürfte nicht zu seinem Vorteil gehandelt haben, denn der letztere hat unzweifelhaft eine weit längere Dauer, als der erstere. Insbesondere die wirklich praktische und exakte Ausführung der Holzutensilien bedingt, daß man sich nicht an den ersten besten, damit nicht vertrauten Tischler wendet, sondern sie nur aus einer Quelle bezieht, die eine Garantie dafür bietet, daß diese Utensilien sachgemäß und zweckentsprechend hergestellt werden. Man spart sich auf diese Weise viele Kosten und vielen Verdruß.

271. Läßt sich nicht eine ungefähre Aufstellung des für eine Druckerei erforderlichen Materials an Schriften und Utensilien, wie an Maschinen, Pressen ꝛc. geben?

Wir wollen versuchen, zwei solche Aufstellungen zu geben; die eine ist für eine Provinzialdruckerei berechnet, welche bestimmt ist, ein zwei- bis dreimal die Woche erscheinendes Wochenblatt, sodann aber auch alle vorkommenden Accidenzarbeiten, Broschüren ꝛc. ꝛc. zu drucken. Die zweite ist für eine Werk- und Accidenzdruckerei mittlern Umfangs berechnet. Daß diese Aufstellungen nicht für alle Fälle maßgebend sein können, ist wohl selbstverständlich, ebenso, daß manche der aufgeführten Schriften, insbesondere mancher einzelne Grad, entbehrt werden kann, während wiederum andere stärker genommen werden müssen, wenn man diese oder jene besondere Arbeit fest in Aussicht hat.

Kostenanschlag

für eine Buchdruckerei, welche ein zwei- bis dreimal in der Woche erscheinendes Wochenblatt herausgiebt und sich im übrigen mit dem Druck von Accidenzen, Broschüren &c. &c. beschäftigt.

kg		M.	₰	M.	₰
	a. Schriften.				
5	Nonp. Fraktur . . . . . pr. 0.5 kg	3	—	30	—
50	Petit " . . . . . . " 50 "	138	—	138	—
100	Corpus " . . . . . . " 50 "	120	—	240	—
25	Cicero " . . . . . . " 0.5 "	1	50	75	—
7	Mittel " . . . . . . " " "	1	75	26	25
2	Nonp. schm. halbf. Fraktur " " "	3	25	13	—
5	Petit " " " " " "	3	—	30	—
6	Corpus " " " " " "	2	75	33	—
6	Cicero " " " " " "	2	50	29	—
7	Mittel " " " " " "	2	25	31	50
8	Tertia " " " " " "	2	25	36	—
8	Text " " " " " "	2	—	32	—
8	kl. Kanon " " " " " "	1	75	28	—
10	Missal " " " " " "	1	50	30	—
2	Nonp. mod. fette Fraktur " " "	3	—	15	—
10	Petit " " " " " "	2	75	55	—
10	Corpus " " " " " "	2	50	50	—
7	Cicero " " " " " "	2	25	33	75
7	Text " " " " " "	1	83	27	45
6	Doppelm. " " " " " "	2	20	26	40
7	Missal " " " " " "	1	50	22	50
15	Sabon " " " " " "	1	80	54	—
3	Nonp. mod. Gotisch . " " "	4	—	24	—
4	Petit " " . " " "	3	—	24	—
5	Corpus " " . " " "	3	—	30	—
5	Cicero " " . " " "	2	75	27	25
7	Tertia " " . " " "	2	75	38	50
8	Text " " . " " "	2	50	40	—
9	Doppelm. " " . " " "	2	—	36	—
10	gr. Kanon " " . " " "	2	—	40	—
	Transport			1315	60

kg		M.	Pf.	M.	Pf.
	Transport			1315	60
3	Nonp. mod. halbf. Kanzlei pr. 0.5 kg	3	—	18	—
4	Petit " " " " " "	2	75	22	—
5	Corpus " " " " " "	2	50	25	—
6	Mittel " " " " " "	2	50	30	—
6	Tertia " " " " " "	2	—	24	—
10	kl. Kanon " " " " " "	1	75	35	—
5	Nonp. engl. Antiqua . " " "	3	25	32	50
50	Petit " " . " " "	2	25	225	—
50	Corpus " " . " 50 "	129	—	129	—
12.5	Cicero " " . " 0.5 "	1	50	37	50
5	Mittel schm. engl. Antiqua " " "	2	75	27	50
7.5	Text " " " " " "	2	50	37	50
7.5	Doppelm. " " " " " "	2	—	30	—
10	Kanon " " " " " "	1	90	38	—
10	Sabon " " " " " "	1	75	35	—
4	Nonp. halbfette Albine . " " "	3	—	24	—
10	Petit " " . " " "	2	75	55	—
10	Corpus " " . " " "	2	50	50	—
5	Mittel " " . " " "	2	25	22	50
6	Text " " . " " "	2	—	24	—
5	Cicero mod. fette Albine " " "	2	25	22	50
5	Tertia " " " " " "	2	25	22	50
6	Doppelm. " " " " " "	2	—	24	—
12	grobe Kanon " " " " " "	1	90	45	60
2	Petit mod. Egyptienne " " "	3	—	12	—
4	Corpus " " " " "	2	75	22	—
5	Cicero " " " " "	2	25	22	50
6	Tertia " " " " "	2	25	27	—
7 5	Doppelm. " " " " "	2	—	30	—
7.5	gr. Kanon " " " " "	2	—	30	—
10	gr. Missal " " " " "	1	75	35	—
4	Text schm. mag. " " " "	2	50	20	—
7.5	kl. Missal " " " " " "	2	25	33	75
7.5	Sabon " " " " " "	2	—	30	—
1.5	Perl breite Clarendon . " " "	6	—	18	—
2.5	Petit " " . " " "	2	75	13	75
4	Corpus " " . " " "	2	50	20	—
5	Mittel " " . " " "	2	25	22	50
6	Text " " . " " "	2	25	27	—
7.5	kl. Kanon " " . " " "	1	75	26	25
	Transport			2741	45

kg		ℳ	₰	ℳ	₰
	Transport			2741	45
50	Diverse Zierschriften in 1/2 Minimas			360	—
10	Einfassungen in 1/2 Minimas etwa .			240	—
5	Text engl. Schreibschrift pr. 1/2 kg .	5	—	50	—
16	1 Sortiment Messinglinien: fein, halbfett, doppelfein, Punkte und Wellen auf 1/4 Petit und fett-feine auf 1/2 Petit inkl. Schnitt von Nonp. bis sechs Konkordanzen			190	—
2.5	Fette 1/2 Petit Messing-Linien inkl. Schnitt etwa			9	—
	1 Sort. Messingzierlinien etwa . .			15	—
	1 „ engl. Schlußlinien, 15 Stück etwa			15	—
	1 „ Messingbogen etwa . . .			15	—
	1 „ Messingklammern etwa . .			10	—
	1 „ Messingecken etwa			50	—
2.5	Petit Bruchziffern . . . pr. 0.5 kg	3	50	17	50
2.5	Corpus Bruchziffern . . „ „ „	3	—	15	—
	1 Sort. diverse Nr.-Zeichen . . .			10	—
	1 „ „ Rechnungs-Zeichen .			20	—
	1 „ Hände			8	—
	1 „ Polytypen und Vignetten .			40	—
7.5	Nonp. Quadraten . . pr. 0.5 kg	1	25	16	75
37.5	Petit „ . . „ „ „	1	5	78	85
60	Corpus „ . . „ „ „		90	108	—
25	Cicero „ . . „ „ „		85	42	50
5	Mittel „ . . „ „ „		85	8	50
5	Tertia „ . . „ „ „		85	8	50
5	Text „ . . „ „ „		85	8	50
5	Doppelm. „ . . „ „ „		85	8	50
1	1/8 Petit Durchschuß*) . „ „ „	3	80	7	60
25	1/4 Petit „ . „ „ „	1	40	60	—
12.5	1/4 Cicero „ . „ „ „	1	20	30	—
12.5	1/2 Petit „ . „ „ „	1	15	28	75
100	Hohlstege 1—4 Cic. breite 4—20 Cic. lange „ 50 „	75	—	150	—
	Transport			4362	40

*) In Druckereien, welche bestimmte Tagesblätter und wiederkehrende Werke herstellen, empfiehlt sich die Anschaffung von Regletten.

kg		M.	Pf.	M.	Pf.
	Transport			4362	40
5	Nonp. Ausschluß . . pr. 0.5 kg	2	—	20	—
25	Petit " . . " " "	1	25	62	50
37.5	Corpus " . . " " "	1	8	81	—
12.5	Cicero " . . " " "	1	5	26	25
2.5	Mittel " . . " " "	1	20	6	—
2.5	Tertia " . . " " "	1	—	5	—
2.5	Text " . . " " "	1	—	5	—
2.5	Doppelm. " . . " " "	1	—	5	—
	Plakatschriften:				
	Da die in vorstehender Aufstellung enthaltenen größeren Schriften bereits als Plakatschriften zu benutzen sind, so genügt es für den gewöhnlichen Bedarf, wenn noch 3—4 Plakatschriften aus Holz oder Metall auf 9, 12, 15 und 18 Cicero angeschafft werden. Der Preis beträgt etwa			100	—
	Plakateinfassung aus Holz etwa . .			30	—
	Plakathände und dito Linien . . .			10	—

b. Utensilien für den Satz.

		M.	Pf.	M.	Pf.
6	Winkelhaken 21.0 cm	5	30	31	80
2	" 26.3 "	6	50	13	—
1	" 31.4 "	7	—	7	—
1	" 42.0 "	9	70	9	70
1	Tabellenwinkelhaken auf 4 verschiedene Breiten stellbar			15	—
1	Korrigierwinkelhaken			3	—
4	Schiffe von Mahagoni, Zinkboden und Messingeinlage, 15.6 : 26.2 cm . . .	4	60	18	40
2	Schiffe von Mahagoni, Zinkboden und Messingeinlage, 21 : 29 cm	5	80	11	60
2	Schiffe von Mahagoni, Zinkboden und Messingeinlage, 29 : 42 cm	9	50	19	—
1	großes Leistenbrett zum Setzen von Tabellen und Plakaten			7	50
	Transport			4849	15

		M.	₰	M.	₰
	Transport			4948	15
6	Tenakel nebst Haltern	1	40	8	40
6	Ahlhefte und 1 Dtzd. Spitzen . . .			2	20
2	Pinzetten	1	30	2	60
1	Schnitzer			1	60
2	Schwämme	1	50	3	—
1	Regal zu 6 großen Kästen mit Schublade			28	—
3	Gerippregale mit Einrichtung zum Aufstellen zweier und Einstecken zweier Kästen	25	—	75	—
1	Accidenzregal zu 12 mittleren und 12 kleinen Kästen			33	—
1	Regal zu 12 mittleren Kästen . . .			22	—
1	Regal zu 10 Quadraten- und Durchschußkästen			12	50
10	Quadraten- und Durchschußkästen . .	3	50	35	—
1	Hohlstegregal			12	—
6	große Frakturkästen	8	80	52	80
4	„ Antiquakästen	9	—	36	—
10	kleine „ *)	7	—	70	—
10	„ Frakturkästen	6	70	67	—
12	„ Kästen für stehende Schrift . .	3	—	36	—
500	Leisten dazu	3	—	15	—
1	großer Linienkasten			9	50
1	„ Ausschlußkasten			8	50
2	Kästen für Einfassungen	5	—	10	—
1	Bruchzifferkasten für 2 Sorten . . .			7	50
4	große Plakatschriftkästen	7	—	28	—
2	„ Formenregale	20	—	40	—
12	„ „ bretter	4	50	54	—
1	kleines „ regal			17	—
6	kleine „ bretter	4	—	24	—
1	Korrigierstuhl			6	75
1	Glättpresse 89 : 61 cm Tiegelfläche . .			780	—
	Preßbretter dazu			25	—
200	Preßspäne			120	—
	Transport			6491	50

*) Es ist hier in Berücksichtigung gezogen, daß für die schnellere Förderung des Annoncen- und Accidenzsatzes möglichst viele Schriften gelegt und nicht einfach zwischen Leisten gestellt werden.

	ℳ	₰	ℳ	₰
Transport			6491	50
1 Beschneidebrett für kleine Accidenzen nebst Messer			22	50
1 eisernes Lineal			1	50

c. **Maschine und Utensilien für den Druck.**

	ℳ	₰	ℳ	₰
1 Schnellpresse, Größe des Schriftsatzes 49.5 : 73.5 cm, mit übersetztem Farbewerk, Eisenbahnbewegung, Bogenschneider und Selbstausleger, sowie 2 großen und 2 kleinen Rahmen und Schließplatte			4000	—
1 Schließtisch mit Doppelthür und Kasten			30	—
1 Waschtisch mit Zinkeinlage und Formenbrett			40	—
50 Patentschließkeile nebst 2 Schlüsseln . .			27	50
1 Walzenkochapparat			31	50
1 Hammer			1	25
1 Walzenständer			10	—
4 Feuchtbretter	4	—	16	—
3 Waschbürsten	2	50	7	50
2 Farbemesser	2	50	5	—
1 Farbestein			9	—
1 Farbereiber			3	50
1 Abklopfbürste			3	—
1 Korrekturabziehapparat			135	—
1 Tisch dazu			15	—
1 Walzengestell mit 2 Hölzern			8	50
1 Zirkel			1	50
1 Zurichtemesser			1	30
1 Zurichteschere			1	50
24 Dosen Seifenlauge			16	50
30 kg engl. Walzenmasse			72	—
50 „ Zeitungsfarbe			72	—
25 „ Accidenzfarbe			75	—
1 „ Glacépapierfarbe			6	—
1 Kasten mit trockenen bunten Farben und 2 Sorten Firnis			40	—
2 Klopfhölzer			1	20
Summa			11 145	25

Kostenanschlag

für eine Buchdruckerei mittlern Umfangs, welche zur Lieferung von Werk- und Accidenzdruck eingerichtet ist.

kg			M.	Pf.	M.	Pf.
	a. Schriften.					
1	Perl Fraktur	pr. 50 kg	6	—	12	—
75	Nonp. "	" " "	216	—	324	—
150	Petit "	" " "	138	—	414	—
150	Borgis auf Corpus . .	" " "	123	—	369	—
250	Corpus "	" " "	120	—	600	—
75	Cicero "	" " "	114	—	171	—
10	Mittel "	" 0.5 "	1	75	35	—
10	Tertia "	" " "	2	—	40	—
10	Text "	" " "	2	—	40	—
5	Nonp. schm. halbf. Frakt.	" " "	3	25	32	50
25	Petit " " " *)	" " "	3	—	150	—
25	Corpus " " "	" " "	2	75	137	50
12.5	Cicero " " "	" " "	2	50	62	50
7.5	Mittel " " "	" " "	2	25	33	75
7.5	Tertia " " "	" " "	2	13	31	95
7.5	Text " " "	" " "	2	—	30	—
7.5	Doppelm. " " "	" " "	1	85	27	75
10	kl. Kanon " " "	" " "	1	75	35	—
10	gr. " " " "	" " "	1	65	33	—
12	kl. Missal " " "	" " "	1	50	36	—
15	Sabon " " "	" " "	1	50	45	—
5	Nonp. mod. fette Fraktur	" " "	3	—	30	—
12.5	Petit " " "	" " "	2	88	72	—
12.5	Corpus " " "	" " "	2	50	62	50
7.5	Cicero " " "	" " "	2	25	33	75
7.5	Mittel " " "	" " "	2	—	30	—
7.5	Tertia " " "	" " "	1	88	28	20
7.5	Text " " "	" " "	1	88	28	20
7.5	Doppelm. " " "	" " "	1	63	24	45
10	kl. Kanon " " "	" " "	1	63	32	60
		Transport			3001	65

*) Petit und Corpus sind verhältnismäßig stark gegeben, damit eine Auszeichnungsschrift für Preiskurante, Kataloge 2c. vorhanden ist; dasselbe gilt von der Antiqua.

kg		M	₰	M	₰
	Transport			3001	65
12	gr. Kanon mod. fette Frakt. pr. 0.5 kg	1	63	39	12
12.5	kl. Missal " " " " " "	1	50	37	50
12.5	gr. Missal " " " " " "	1	50	37	50
10	3½ Cicero " " " " " "	1	50	30	—
10	5 " " " " " " "	1	50	30	—
5	Nonp. moderne Gotisch . " " "	4	—	40	—
6	Petit " " . " " "	3	—	36	—
7.5	Corpus " " . " " "	3	—	45	—
7.5	Cicero " " . " " "	2	75	41	25
6	Mittel " " . " " "	2	75	33	—
6	Tertia " " . " " "	2	75	33	—
7.5	Text " " . " " "	2	25	33	75
7.5	Doppelm. " " . " " "	2	—	30	—
10	gr. Kanon " " . " " "	2	—	40	—
12.5	gr. Missal " " . " " "	1	75	43	75
5	Nonp. halbfette Kanzlei . " " "	3	—	30	—
6	Petit " " . " " "	2	75	33	—
7.5	Corpus " " . " " "	2	50	37	50
6	Cicero " " . " " "	2	25	27	—
6	Mittel " " . " " "	2	25	27	—
6	Tertia " " . " " "	2	25	27	—
7.5	Text " " . " " "	2	—	30	—
9	Doppelm. " " . " " "	1	88	33	84
10	kl. Kanon " " . " " "	1	75	35	—
6	Borgis auf Corpus fette oder halbfette Fraktur*) " " "	2	63	31	56
5	Petit Victoria Gotisch . " " "	3	50	35	—
6	Corpus " " . " " "	3	—	36	—
5	Cicero mod. Kirchengotisch " " "	3	50	35	—
7	2 " " " " " "	3	30	46	20
5	3 " " " " " "	2	20	22	—
1	Perl Antiqua . . . . . " " "	7	50	15	—
50	Nonp. " . . . . . " 50 "	240	—	240	—
100	Petit " . . . . . " " "	158	—	316	—
	Transport			4608	62

*) Es ist hier, um strengen Anforderungen zu genügen, eine Auszeichnungsschrift in Borgis gegeben, weil die Corpus-Auszeichnungsschriften in der Fraktur meist so groß im Schnitt sind, daß sie nicht Linie halten. Bei nicht zu strengen Anforderungen kann man sie natürlich entbehren.

kg		ℳ	₰	ℳ	₰
	Transport			4608	62
100	Borg. Antiqua auf Corpus pr. 50 kg	144	—	288	—
150	Corpus „ . . . . . . „ „ „	124	—	372	—
50	Cicero „ . . . . . . „ „ „	120	—	120	—
7.5	Nonp. Kursiv . . . . . „ 0.5 „	3	50	52	50
12.5	Petit „ . . . . . . „ „ „	2	50	62	50
25	Corpus „ . . . . . . „ „ „	1	75	87	50
12.5	Cicero „ . . . . . . „ „ „	2	—	50	—
10	Mittel schm. engl. Antiqua „ „ „	2	75	55	—
10	Tertia „ „ „ „ „ „	2	75	55	—
10	Text „ „ „ „ „ „	2	50	50	—
10	kl. Kanon „ „ „ „ „ „	2	—	40	—
16	Missal „ „ „ „ „ „	2	—	64	—
15	Sabon „ „ „ „ „ „	1	75	52	50
5	Nonp. halbfette Aldine . „ „ „	3	—	30	—
25	Petit „ „ . „ „ „	2	75	137	50
15	Borgis auf Corpus „ . „ „ „	2	75	82	50
25	Corpus „ „ . „ „ „	2	50	125	—
12.5	Cicero „ „ . „ „ „	2	25	56	25
7.5	Mittel „ „ . „ „ „	2	25	33	75
10	Tertia „ „ . „ „ „	2	25	45	—
10	Text „ „ . „ „ „	2	—	40	—
10	Doppelm. „ „ . „ „ „	2	—	40	—
4	Nonp. mod. fette Antiqua „ „ „	3	25	26	—
5	Petit „ „ „ „ „ „	2	50	25	—
6	Corpus „ „ „ „ „ „	2	25	27	—
7	Cicero „ „ „ „ „ „	2	25	31	50
7.5	Mittel „ „ „ „ „ „	2	25	33	75
9	Tertia „ „ „ „ „ „	2	25	40	50
10	Text „ „ „ „ „ „	2	25	45	—
10	Doppelm. „ „ „ „ „ „	2	—	40	—
12	kl. Kanon „ „ „ „ „ „	2	—	48	—
15	gr. „ „ „ „ „ „ „	1	80	54	—
17.5	kl. Missal „ „ „ „ „ „	1	75	61	25
4	Nonp. mod. Steinschrift . „ „ „	3	—	24	—
5	Petit „ „ . „ „ „	2	75	27	50
6	Corpus „ „ . „ „ „	2	50	30	—
6	Cicero „ „ . „ „ „	2	25	27	—
7	Mittel „ „ . „ „ „	2	25	31	50
8	Tertia „ „ . „ „ „	2	—	32	—
8	Text „ „ . „ „ „	2	—	32	—
	Transport			7183	62

kg		M.	₰	M.	₰
	Transport			7183	62
9	Doppelm. mod. Steinschrift pr. 0.5 kg	2	—	36	—
10	gr. Kanon " " " " "	2	—	40	—
14	gr. Missal " " " " "	1	75	49	—
15	Sabon " " " " "	1	75	52	50
3	Petit enge schm. Egypt. " " "	3	50	21	—
4	Corpus " " " " " "	3	25	26	—
5	Cicero " " " " " "	3	—	30	—
6	Tertia " " " " " "	2	75	33	—
7	Text " " " " " "	2	50	35	—
8	Doppelm. " " " " " "	2	50	40	—
10	kl. Kanon " " " " " "	2	50	50	—
12	kl. Missal " " " " " "	2	25	54	—
15	Sabon " " " " " "	2	—	60	—
4	Nonp. schmale Clarendon " " "	4	—	32	—
5	Petit " " " " "	3	—	30	—
5	Corpus " " " " "	2	75	27	50
6	Cicero " " " " "	2	50	30	—
7	Mittel " " " " "	2	25	31	50
8	Tertia " " " " "	2	—	32	—
9	Text " " " " "	2	—	36	—
10	Doppelm. breite Clarendon " " "	2	—	40	—
12	gr. Kanon " " " " "	1	75	42	—
13	gr. Missal " " " " "	1	75	45	50
3	Petit magere Egyptienne " " "	3	—	18	—
4	Corpus " " " " "	2	75	22	—
5	Cicero " " " " "	2	50	25	—
6	Mittel " " " " "	2	25	27	—
7	Tertia " " " " "	2	—	28	—
7.5	Text " " " " "	2	—	30	—
9	Doppelm. " " " " "	2	—	36	—
10	kl. Kanon " " " " "	1	80	36	—
10	gr. " " " " " "	1	80	36	—
3	Nonp. halbfette Kursiv . . " " "	3	50	21	—
4	Petit " " . . . " " "	3	—	24	—
5	Corpus " " . . . " " "	2	75	27	50
6	Cicero " " . . . " " "	2	50	30	—
150	Zierschriften in Fraktur und Antiqua eingeteilt in 1/2 und 1/1 Minimas etwa			1000	—
150	Diverse Einfassungen in 1/2 und 1/1 Minimas eingeteilt etwa			600	—
	Transport			10017	12

kg		ℳ	₰	ℳ	₰
	Transport			10 017	12
	1 Minimum Linienornamente . . .			40	—
	je 1 Minimum Text und Doppelm. Schreibschrift etwa			200	—
50	Messinglinien, 1/4 Petit fein, doppelfein, halbfett, fett, punktiert, Wellen 2c. und 1/2 Petit fettfein inkl. Schnitt bis 6 Konkordanzen etwa . . .			500	—
	1 Sort. Messingecken etwa			100	—
	1 „ Bogen			18	75
	1 „ Messingklammern			30	—
	Diverse Assurélinien			20	—
	1 Sort. Messing-Zierlinien . . .			30	—
	1 „ Rechnungszeichen			20	—
1	Nonp. Bruchziffern . . pr. 0.5 kg	4	—	8	—
5	Petit „ . . . „ „ „	3	50	35	—
5	Corpus „ . . . „ „ „	3	—	30	—
	Diverse Nummerzeichen			20	—
	„ Händezeichen, schwarze und lichte			20	—
	Polytypen und Vignetten			100	—
0.5	Perl Ausschluß . . . pr. 0.5 kg	6	—	6	—
30	Nonp. „ . . . . . „ „ „	2	—	120	—
50	Petit „ . . . . . „ „ „	1	26	126	—
100	Corpus „ . . . . . „ „ „	1	8	216	—
25	Cicero „ . . . . . „ „ „	1	5	52	50
15	Mittel „ . . . . . „ „ „	1	20	36	—
15	Tertia „ . . . . . „ „ „	1	40	42	—
15	Text „ . . . . . „ „ „	1	35	40	50
15	Doppelm. „ . . . . . „ „ „	1	35	40	50
15	kl. Kanon „ . . . . . „ „ „	1	35	40	50
15	gr. „ „ . . . . . „ „ „	1	35	40	50
250	Hohlstege . . . . . . „ 50 „	70	—	350	—
100	Formatstege . . . . . „ „ „	75	—	150	—
5	1/8 Petit Durchschuß und Regletten . . . . . „ 0.5 „	1	40	14	—
100	1/4 Petit Durchschuß und Regletten . . . . . „ „ „	1	30	260	—
75	1/4 Cicero Durchschuß . „ „ „	1	15	172	50
25	1/2 Petit Durchschuß . „ „ „	1	5	52	50
50	Nonp. Quadraten . . „ „ „	1	20	120	—
	Transport			13 068	37

kg		ℳ	₰	ℳ	₰
	Transport			13 068	37
150	Petit Quadraten . . pr. 0.5 kg	1	5	315	—
175	Corpus " . . " " "	—	90	315	—
100	Cicero " . . " " "	—	85	170	—
37.5	Mittel " . . " " "	—	85	63	75
37.5	Tertia " . . " " "	—	85	63	75
37.5	Text " . . " " "	—	85	63	75
25	Doppelm. " . . " " "	—	85	42	50
	Außer den in vorstehender Aufstellung enthaltenen Schriften größten Grades müssen noch solche in Holz oder Metall auf 9, 12, 15, 18, 24, 30 Cicero in Antiqua, Fraktur, Gotisch beschafft werden; Preis etwa . .			500	—
	b. Utensilien für Satz.				
24	große Frakturkästen	8	80	211	20
31	kleine " *)	6	70	207	70
15	große Antiquakästen	9	—	135	—
46	kleine " *)	7	—	322	—
40	" schmale Kästen für stehende Schrift und Einfassung	3	—	120	—
1000	Leisten dazu			30	—
6	mittlere Kästen für Plakatschriften aus Metall	5	—	30	—
6	große Kästen für Plakatschriften in größeren Graden	7	—	42	—
2	große Linienkästen	9	50	19	—
1	Bruchzifferkasten für 3 Sorten . . .			7	—
4	Regale zu je 6 großen Kästen . . .	28	—	112	—
6	" sogen. Gerippregale	25	—	150	—
4	" zu je 12 mittleren und 12 schmalen Zierschriftenkästen	33	—	132	—
3	Regale zu je 12 mittleren Zierschriften-, 6 Quadraten-, Durchschuß- und Ausschlußvorratskästen	32	—	96	—
18	Quadraten-, Durchschuß- und Ausschlußvorratskästen	4	50	81	—
	Transport			16 297	02

*) Auch bei dieser Einrichtung sind reichlich kleine Kästen mit Einteilung gegeben worden, um das schnelle Absetzen von Titelzeilen ꝛc. zu ermöglichen.

		M.	₰	M.	₰
	Transport			16 297	02
3	Ausschlußkästen für Accidenzsatz . . .	7	—	21	—
3	große Formenregale	20	—	60	—
18	„ „ bretter	4	50	81	—
4	kleine „ regale	17	—	68	—
24	„ „ bretter	3	50	84	—
2	Korrigierstühle	7	—	14	—
1	Regal für Hohlstege			10	—
12	Winkelhaken 21.0 cm lang	5	30	63	60
6	„ 26.3 „ „	6	—	36	—
2	„ 31.4 „ „	7	—	14	—
2	„ 37.0 „ „	9	—	18	—
1	Tabellenwinkelhaken			15	—
1	Schiffregal			15	—
1	Blasebalg			4	—
12	Schiffe ohne Zunge . . 15.6 : 26.2 cm	4	60	55	20
6	„ „ „ . . . 21 : 29 „	5	80	34	80
3	„ „ „ . . . 26 : 39 „	8	—	24	—
3	„ „ „ . . . 29 : 42 „	9	50	28	50
2	„ „ „ . . . 31 : 47 „	12	—	24	—
6	Spaltenschiffe . . . . 9 : 42 „	5	—	30	—
2	Schiffe mit Zunge . . 29 : 42 „	14	—	18	—
2	„ „ „ . . . 36 : 40 „	15	—	30	—
1	Leistenbrett für Tabellensatz			6	—
12	Tenakel mit Halter	1	40	16	80
1	Linienhobel mit 2 Gehrungen			30	—
5	kg Kolumnenschnur	4	60	23	—
1	Abklopfbürste			3	50
	c. Utensilien für Druck.				
2	Maschinenschließtische	30	—	60	—
1	Waschtisch mit Zinkeinlage			40	—
2	Walzenständer	9	—	18	—
1	Rahmenregal			15	—
1	Auslegetisch mit Papierkasten			24	—
1	Farbetisch mit Kasten in Schrankform .			24	—
1	Farbestein			6	—
3	Farbemesser	2	50	7	50
2	Pressenwalzen-Gestelle	15	—	30	—
2	Schmierkännchen	1	—	2	—
2	harte Waschbürsten	2	50	5	—
	Transport			17 355	92

		ℳ.	₰.	ℳ.	₰.
	Transport			17 355	92
2	weiche Waschbürsten	2	50	5	—
1	Zirkel			3	—
1	eisernes Lineal			7	50
60	Patentschließkeile inkl. 3 Schlüssel . .			36	—
2	Schwämme	2	—	4	—
6	Feuchtbretter	4	—	24	—
1	Walzenkochapparat			31	50
60	kg englische Walzenmasse	2	40	144	—
20	Dosen Hagemannsche Lauge	—	70	14	—
3	kg Terpentinöl	—	60	1	80
1	Terpentinbürste			—	50
50	kg gewöhnliche Werkfarbe pr. 100 kg	120	—	60	—
50	„ bessere „ . „ 100 „	216	—	108	—
25	„ Illustrationsfarbe . . „ 1 „	5	—	125	—
1	Sort. bunte Farben			50	—
10	kg schwachen Firnis	1	60	16	—
5	„ starken „	2	—	10	—
1	Dtzd. Stahlfröschchen			3	—
1	Farbemühle für bunte Farben . . .			40	—
4	Klopfhölzer	—	60	2	40
4	Hämmer	1	50	6	—
	d. Maschinen, Pressen etc.				
1	Schnellpresse Nr. 4, Druckfläche 59:89 cm mit übersetztem Farbewerk			4900	—
1	Schnellpresse Nr. 2, Druckfläche 49.5 : 73.5 cm mit übersetztem Farbewerk .			4000	—
1	Tiegeldruckmaschine, Nr. 2a, Druckfläche 21:30 cm			1000	—
1	Handpresse, Tiegelgröße 56:73 cm . .			850	—
1	Glätt- und Packpresse, Tiegelgröße 68:93 cm mit Schneckenbewegung und ganz von Eisen.			900	—
400	Glanzpappen	75	—	300	—
10	Preßbretter	5	—	50	—
1	Satiniermaschine, 71 cm Walzenlänge			690	—
1	Satz Zinktafeln			100	—
	Summa			30 837	62

Da man neuerdings auch bei uns in Deutschland angefangen hat, den Druckereien eine bestimmte Richtung zu geben (sich einer Spezialität zu widmen) und da insbesondere der Accidenzdruck ein immer noch leidlich dankbares Geschäft ist, besonders wenn es von einem geschickten, Geschmack besitzenden Manne betrieben wird, so werden auch in dieser Hinsicht vorstehende Aufstellungen wesentliche Reduktionen möglich machen, wenn man sich diesem Felde typographischer Thätigkeit widmen will. Die Brotschriften z. B. sind zwar nicht ganz zu entbehren, können aber in weit geringeren Quantitäten genommen werden. Ferner kann man von vielen, weniger häufig zur Anwendung kommenden, doch aber zu gefälliger Ausstattung und häufigerer Abwechslung unentbehrlichen modernen Zierschriften nur sogenannte Pakete, also kleinere Quantitäten, kaufen, die vollkommen hinreichen, um einzelne Zeilen daraus zu setzen. Wir können die Bereitwilligkeit einiger unserer Gießereien, solche Pakete abzugeben, nur anerkennen, denn es wird dem Buchdrucker einzig dadurch möglich gemacht, sich mit verhältnismäßig wenig Kosten mitunter auch einige moderne Schriften anschaffen zu können.



Druck von J. J. Weber in Leipzig.

***Baustile.** Achte Auflage. — **Katechismus der Baustile, oder Lehre der** architektonischen Stilarten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Von Dr. Ed. Freiherrn von Sacken. Achte, verbesserte Auflage. Mit einem Verzeichnis von Kunstausdrücken und 103 in den Text gedruckten Abbild. M. 2

Bibliothekenlehre. Dritte Auflage. — **Katechismus der Bibliothekenlehre.** Anleitung zur Einrichtung und Verwaltung von Bibliotheken. Von Dr. Jul. Petzholdt. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 17 in den Text gedruckten Abbildungen und 15 Schrifttafeln. M. 2

Bienenkunde. Zweite Auflage. — **Katechismus der Bienenkunde und** Bienenzucht. Von G. Kirsten. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 47 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1

Bleicherei s. Wäscherei &c.

Börsengeschäft. Zweite Auflage. — **Katechismus des Börsengeschäfts,** des Fonds- und Aktienhandels. Von Hermann Hirschbach. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. M. 1. 50

Botanik. — **Katechismus der Allgemeinen Botanik. Von Prof. Dr.** Ernst Hallier. Mit 95 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

Botanik, landwirtschaftliche. Zweite Auflage. — **Katechismus der land**wirtschaftlichen Botanik. Von Karl Müller. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage von R. Herrmann. Mit 4 Tafeln und 48 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 50

***Buchdruckerkunst.** Fünfte Auflage. — **Katechismus der Buchdrucker**kunst und der verwandten Geschäftszweige. Von C. A. Franke. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Alexander Waldow. Mit 43 in den Text gedruckten Abbildungen und Tafeln. M. 2. 50

***Buchführung.** Dritte Auflage. — **Katechismus der kaufmännischen Buch**führung. Von Oskar Klemich. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 7 in den Text gedruckten Abbildungen und 3 Wechselformularen. M. 2

***Buchführung, landwirtschaftliche.** — **Katechismus der landwirtschaft**lichen Buchführung. Von Prof. K. Birnbaum. M. 2

***Chemie.** Fünfte Auflage. — **Katechismus der Chemie. Von Prof. Dr. H.** Hirzel. Fünfte, vermehrte Auflage. Mit 31 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 3

***Chemikalienkunde.** — **Katechismus der Chemikalienkunde. Eine kurze** Beschreibung der wichtigsten Chemikalien des Handels. Von Dr. G. Heppe. M. 2

***Chronologie.** Dritte Auflage. — **Kalenderbüchlein. Katechismus der** Chronologie mit Beschreibung von 33 Kalendern verschiedener Völker und Zeiten. Von Dr. Adolph Drechsler. Dritte, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. M. 1. 50

***Dampfmaschinen.** Zweite Auflage. — **Katechismus der stationären** Dampfkessel und Dampfmaschinen. Ein Lehr- und Nachschlagebüchlein für Praktiker, Techniker und Industrielle. Von Ingenieur Th. Schwartze. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 218 in den Text gedruckten und 8 Tafeln Abbildungen. M. 3

***Drainierung.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Drainierung und der** Entwässerung des Bodens überhaupt. Von Dr. William Löbe. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 92 in den Text gedr. Abbildungen. M. 2

Dramaturgie. — Katechismus der Dramaturgie. Von R. Prölß. M. 2. 50

☞ **Gebunden** sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.

***Droguenkunde. — Katechismus der Droguenkunde. Von Dr. G. Heppe.** Mit 30 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

Einjährig-Freiwillige. Zweite Ausgabe. — **Katechismus für den Einjährig-Freiwilligen.** Von M. von Süßmilch, gen. Hörnig. Zweite, durchgesehene Ausgabe. Mit 52 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

***Elektrotechnik.** Zweite Auflage. — **Katechismus der Elektrotechnik.** Ein Lehrbuch für Praktiker, Techniker und Industrielle. Von Ingenieur Th. Schwartze. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 352 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 4. 50

***Ethik. — Katechismus der Sittenlehre. Von Lic. Dr. Friedrich Kirchner.** M. 2. 50

***Farbwarenkunde. — Katechismus der Farbwarenkunde. Von Dr. G. Heppe.** M. 2

***Färberei und Zeugdruck.** Zweite Auflage. — **Katechismus der Färberei und des Zeugdrucks.** Von Dr. Herm. Grothe. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 78 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

***Feldmeßkunst.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Feldmeßkunst mit** Kette, Winkelspiegel und Meßtisch. Von Fr. Herrmann. Vierte, durchgesehene Auflage. Mit 92 in den Text gedruckten Figuren und einer Flurkarte. M. 1. 50

***Feuerlöschwesen.** [In Vorbereitung.

***Feuerwerkerei. — Katechismus der Lustfeuerwerkerei. Kurzer Lehrgang** für die gründliche Ausbildung in allen Teilen der Pyrotechnik. Von C. A. v. Nida. Mit 124 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Finanzwissenschaft.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Finanzwissenschaft** oder die Kenntnis der Grundbegriffe und Hauptlehren der Verwaltung der Staatseinkünfte. Von A. Bischof. Vierte, verb. u. verm. Aufl. M. 1. 50

***Fischzucht. — Katechismus der Fischzucht. Von F. Meyer.** [In Vorbereitung.

Flachsbau. — Katechismus des Flachsbaues und der Flachsbereitung. Von K. Sonntag. Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1

***Fleischbeschau. — Katechismus der mikroskopischen Fleischbeschau. Von** F. W. Rüffert. Mit 28 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1

***Forstbotanik.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Forstbotanik. Von** H. Fischbach. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 79 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

Galvanoplastik. Zweite Auflage. — **Katechismus der Galvanoplastik.** Ein Handbuch für das Selbststudium und den Gebrauch in der Werkstatt. Von Dr. G. Seelhorst. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit Titelbild und 40 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 50

***Gedächtniskunst.** Fünfte Auflage. — **Katechismus der Gedächtniskunst** oder Mnemotechnik. Von Hermann Kothe. Fünfte, von J. B. Montag sehr verbesserte und vermehrte Auflage. M. 1. 50

***Geographie.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Geographie.** Vierte Auflage, gänzlich umgearbeitet von Karl Arenz, Kaiserl. Rat und Direktor der Prager Handelsakademie. Mit 57 Karten und Ansichten. M. 2. 40

***Geographie, mathematische. — Katechismus der mathemat. Geographie.** Von Dr. Ad. Drechsler. Mit 113 in den Text gedr. Abbildungen. M. 2. 50

☞ **Gebunden** sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.

* **Geologie.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Geologie, oder Lehre vom** innern Bau der festen Erdkruste und von deren Bildungsweise. Von Prof. H. Haas. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 144 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Tabelle. M. 3.

* **Geometrie, analytische.** — **Katechismus der analytischen Geometrie.** Von Dr. Max Friedrich. Mit 56 in den Text gedr. Abbild. M. 2. 40

Geometrie. Zweite Auflage. — **Katechismus der ebenen und räumlichen** Geometrie. Von Prof. Dr. K. Ed. Zetzsche. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 209 in den Text gedruckten Figuren und 2 Tabellen zur Maßverwandlung. M. 2.

* **Gesangskunst.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Gesangskunst.** Von F. Sieber. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Notenbeispielen. M. 2. 40

Geschichte s. Weltgeschichte.

Geschichte, deutsche. — **Katechismus der deutschen Geschichte.** Von Dr. Wilh. Kentzler. M. 2. 50

Gesundheitslehre s. Makrobiotik.

* **Girowesen.** — **Katechismus des Girowesens.** Von Karl Berger. Mit 21 Geschäfts-Formularen. M. 2

* **Handelskorrespondenz.** — **Katechismus der kaufm. Korrespondenz in** deutscher Sprache. Von C. F. Findeisen. M. 2

* **Handelsrecht.** Dritte Auflage. — **Katechismus des deutschen Handelsrechts**, nach dem Allgem. Deutschen Handelsgesetzbuche. Von Reg.-Rat Robert Fischer. Dritte, umgearbeitete Auflage. M. 1. 50

Handelswissenschaft. Fünfte Auflage. — **Katechismus der Handelswissenschaft.** Von K. Arenz. Fünfte, verbesserte und vermehrte Auflage. M. 1. 50

* **Heizung, Beleuchtung und Ventilation.** — **Katechismus der Heizung,** Beleuchtung und Ventilation. Von Ingenieur Th. Schwartze. Mit 159 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 3

* **Heraldik.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Heraldik. Grundzüge** der Wappenkunde. Von Dr. Ed. Freih. v. Sacken. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 202 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

Hufbeschlag. Zweite Auflage. — **Katechismus des Hufbeschlages. Zum** Selbstunterricht für jedermann. Von E. Th. Walther. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 67 in den Text gedr. Abbild. M. 1. 20

Hüttenkunde. — **Katechismus der allgemeinen Hüttenkunde.** Von Dr. E. F. Dürre. Mit 209 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 4

Kalenderbüchlein s. Chronologie.

Kalenderkunde. — **Katechismus der Kalenderkunde. Belehrungen über** Zeitrechnung, Kalenderwesen und Feste. Von O. Freih. v. Reinsberg-Düringsfeld. Mit 2 in den Text gedruckten Tafeln. M. 1

Kindergärtnerei. Zweite Auflage. — **Katechismus der praktischen Kindergärtnerei.** Von Fr. Seidel. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 35 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 20

* **Kirchengeschichte.** — **Katechismus der Kirchengeschichte.** Von Lic. Dr. Friedrich Kirchner. M. 2. 50

* **Klavierspiel.** — **Katechismus des Klavierspiels.** Von Franklin Taylor, deutsch von Mathilde Stegmayer. Mit vielen in den Text gedruckten Notenbeispielen. M. 1. 50

☞ **Gebunden** sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.

***Kompositionslehre.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Kompositionslehre.** Von Prof. J. C. Lobe. Vierte, verbesserte Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Musikbeispielen. M. 2

Korrespondenz s. Handelskorrespondenz.

***Kriegsmarine, Deutsche.** — **Katechismus der Deutschen Kriegsmarine.** Von Prem.-Lieut. Gg. Pavel. Mit 3 Abbildungen. M. 1. 50

***Kulturgeschichte.** — **Katechismus der Kulturgeschichte. Von J. J. Honegger.** M. 2

***Kunstgeschichte.** Zweite Auflage. — **Katechismus der Kunstgeschichte.** Von Bruno Bucher. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 276 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 4

Litteraturgeschichte. Zweite Auflage. — **Katechismus der allgemeinen** Litteraturgeschichte. Von Dr. Ad. Stern. Zweite, durchgesehene Auflage. M. 2. 40

***Litteraturgeschichte, deutsche.** Sechste Auflage. — **Katechismus der** deutschen Litteraturgeschichte. Von Oberschulrat Dr. Paul Möbius. Sechste, vervollständigte Auflage. M. 2

***Logarithmen.** — **Katechismus der Logarithmen. Von Max Meyer.** Mit 3 Tafeln Logarithmen und trigonometrischen Zahlen und 7 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Logik.** — **Katechismus der Logik. Von Lic. Dr. Friedr. Kirchner.** Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

***Lustfeuerwerkerei** s. Feuerwerkerei.

Makrobiotik. Dritte Auflage. — **Katechismus der Makrobiotik, oder der** Lehre, gesund und lange zu leben. Von Dr. med. H. Klencke. Dritte, durchgearbeitete und verm. Auflage. Mit 63 in den Text gedr. Abbildungen. M. 2

Marine s. Kriegsmarine.

***Mechanik.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Mechanik. Von Ph. Huber.** Dritte, vermehrte Auflage. Mit 156 in den Text gedruckten Figuren. M. 2

Meteorologie. Zweite Auflage. — **Katechismus der Meteorologie. Von** Heinr. Gretschel. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 53 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 50

***Mikroskopie. Katechismus der Mikroskopie. — Von Prof. Carl** Chun. Mit 97 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Milchwirtschaft.** — **Katechismus der Milchwirtschaft. Von Dr. Eugen** Werner. Mit 23 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 3

Mineralogie. Dritte Auflage. — **Katechismus der Mineralogie. Von** Prof. Dr. G. Leonhard. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 150 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 20

Mnemotechnik s. Gedächtniskunst.

***Musik.** Dreiundzwanzigste Auflage. — **Katechismus der Musik. Erläuterung** der Begriffe und Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Von Prof. J. C. Lobe. Dreiundzwanzigste Auflage. M. 1. 50

Musikgeschichte. — **Katechismus der Musikgeschichte. Von R. Musiol.** Mit 14 in den Text gedruckten Abbildungen und 34 Notenbeispielen. M. 2

***Musikinstrumente.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Musikinstrumente.** Von F. L. Schubert. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Rob. Musiol. Mit 62 in den Text gedr. Abbildungen. M. 1. 50

***Mythologie.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Mythologie aller** Kulturvölker. Von Prof. Dr. Johannes Minckwitz. Vierte Auflage. Mit 72 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

Naturlehre. Dritte Auflage. — **Katechismus der Naturlehre, oder** Erklärung der wichtigsten physikalischen und chemischen Erscheinungen des täglichen Lebens. Nach dem Englischen des Dr. C. E. Brewer. Dritte, von Heinrich Gretschel umgearb. Auflage. Mit 55 in den Text gedr. Abbildungen. M. 2

Nivellierkunst. Zweite Auflage. — **Katechismus der Nivellierkunst. Mit** besonderer Rücksicht auf praktische Anwendung bei Erdarbeiten, Bewässerungen, Drainieren, Wiesen- und Wegebau ꝛc. Von Fr. Herrmann. Zweite, verm. und verb. Auflage. Mit 56 in den Text gedr. Figuren. M. 1. 20

***Nutzgärtnerei.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Nutzgärtnerei, oder** Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues. Von Hermann Jäger. Vierte, verm. und verb. Auflage. Mit 54 in den Text gedr. Abbildungen. M. 2

***Orgel.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Orgel. Erklärung ihrer** Struktur, besonders in Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel. Von Prof. E. F. Richter. Dritte, durchgesehene Auflage. Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 50

***Ornamentik.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Ornamentik. Leitfaden** über die Geschichte, Entwickelung und die charakteristischen Formen der Verzierungsstile aller Zeiten. Von F. Kanitz. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 131 in den Text gedruckten Abbildungen und einem Verzeichnis von 100 Spezialwerken zum Studium der Ornamentikstile. M. 2

Orthographie. Vierte Auflage. — **Katechismus der deutschen Orthographie.** Von Dr. D. Sanders. Vierte, verbesserte Auflage. M. 1. 50

***Petrographie.** — **Katechismus der Petrographie. Lehre von der** Beschaffenheit, Lagerung und Bildungsweise der Gesteine. Von Dr. J. Blaas. Mit 40 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Philosophie.** Zweite Auflage. — **Katechismus der Philosophie. Von** J. H. v. Kirchmann. Zweite, verbesserte Auflage. M. 2. 50

*——— Zweite Auflage. — **Katechismus der Geschichte der Philosophie** von Thales bis zur Gegenwart. Von Lic. Dr. Fr. Kirchner. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. M. 3

***Photographie.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Photographie, oder** Anleitung zur Erzeugung photographischer Bilder. Von Dr. J. Schnauß. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 28 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Phrenologie.** Siebente Auflage. — **Katechismus der Phrenologie. Von** Dr. G. Scheve. Siebente Auflage. Mit einem Titelbild und 18 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Physik.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Physik. Von Heinrich** Gretschel. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 157 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

Poetik. Zweite Auflage. — **Katechismus der deutschen Poetik. Von Prof.** Dr. J. Minckwitz. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. M. 1. 50

***Psychologie.** — **Katechismus der Psychologie. Von Lic. Dr. Fr.** Kirchner. M. 3

☞ **Gebunden** sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.

Raumberechnung. Zweite Auflage. — **Katechismus der Raumberechnung,** oder Anleitung zur Größenbestimmung von Flächen und Körpern jeder Art. Von Fr. Herrmann. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 59 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 20

***Redekunst.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Redekunst. Anleitung** zum mündlichen Vortrage. Von Dr. Roderich Benedix. Dritte, durchgesehene Auflage. M. 1. 50

***Registratur- und Archivkunde.** — **Katechismus der Registratur- und** Archivkunde. Handbuch für das Registratur- und Archivwesen bei den Reichs-, Staats-, Hof-, Kirchen-, Schul- und Gemeindebehörden, den Rechtsanwälten rc., sowie bei den Staatsarchiven. Von Georg Holtzinger. Mit Beiträgen von Dr. Friedr. Leist. M. 3

***Reichspost.** — **Katechismus der Deutschen Reichspost. Von Wilh.** Lenz. Mit 10 in den Text gedruckten Formularen. M. 2. 50

***Reichsverfassung.** Zweite Auflage. — **Katechismus des Deutschen Reiches.** Ein Unterrichtsbuch in den Grundsätzen des deutschen Staatsrechts, der Verfassung und Gesetzgebung des Deutschen Reiches. Von Dr. Wilh. Zeller. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. M. 3

***Rosenzucht.** — **Katechismus der Rosenzucht. Von Herm. Jäger.** Mit 52 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

***Schachspielkunst.** Neunte Auflage. — **Katechismus der Schachspielkunst.** Von K. J. S. Portius. Neunte, vermehrte und verbesserte Aufl. M. 2

Schreibunterricht. Zweite Auflage. — **Katechismus des Schreibunterrichts.** Zweite, neubearbeitete Auflage. Von Herm. Kaplan. Mit 147 in den Text gedruckten Figuren. M. 1

***Schwimmkunst.** — **Katechismus der Schwimmkunst. Von Martin** Schwägerl. Mit 113 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

Spinnerei und Weberei. Zweite Auflage. — **Katechismus der Spinnerei,** Weberei und Appretur, oder Lehre von der mechanischen Verarbeitung der Gespinstfasern. Von Herm. Grothe. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 101 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 50

Sprachlehre. Dritte Auflage. — **Katechismus der deutschen Sprachlehre.** Von Dr. Konrad Michelsen. Dritte, verbesserte Auflage, herausgegeben von Ed. Michelsen. M. 2

Stenographie. — **Katechismus der deutschen Stenographie. Ein Leit**faden für Lehrer und Lernende der Stenographie im allgemeinen und des Systems von Gabelsberger im besondern. Von Heinrich Krieg. Mit vielen in den Text gedruckten stenographischen Vorlagen. M. 2

***Stilistik.** — **Katechismus der Stilistik. Ein Leitfaden zur Ausarbeitung** schriftlicher Aufsätze. Von Dr. Konrad Michelsen. M. 2

***Tanzkunst.** Vierte Auflage. — **Katechismus der Tanzkunst. Ein Leitfaden** für Lehrer und Lernende. Von Bernhard Klemm. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

***Telegraphie.** Sechste Auflage. — **Katechismus der elektrischen Telegraphie.** Von Prof. Dr. K. Ed. Zetzsche. Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 315 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 4

***Tierzucht, landwirtschaftliche.** — **Katechismus der landwirtschaftlichen** Tierzucht. Von Dr. Eugen Werner. Mit 20 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

☞ **Gebunden** sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.

***Trigonometrie.** — **Katechismus der ebenen und sphärischen Trigonometrie.** Von Franz Bendt. Mit 36 in den Text gedr. Abbild. M. 1. 50

***Turnkunst.** Fünfte Auflage. — **Katechismus der Turnkunst. Von Dr.** M. Kloss. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 104 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2. 50

***Uhrmacherkunst.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Uhrmacherkunst.** Von F. W. Rüffert. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 229 in den Text gedruckten Abbildungen und 7 Tabellen. M. 4

Unterricht. Zweite Auflage. — **Katechismus des Unterrichts und der** Erziehung. Von Dr. C. F. Lauckhard. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 40 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 20

***Urkundenlehre.** — **Katechismus der Diplomatik, Paläographie, Chronologie** und Sphragistik. Von Dr. Fr. Leist. Mit 5 Tafeln Abbild. M. 4

Versicherungswesen. — **Katechismus des Versicherungswesens. Von** Oskar Lemcke. M. 1. 50

***Verskunst.** Zweite Auflage. — **Katechismus der deutschen Verskunst.** Von Dr. Roderich Benedix. Zweite Auflage. M. 1. 20

Völkerrecht. — **Katechismus des Völkerrechts. Mit Rücksicht auf die** Zeit- und Streitfragen des internationalen Rechtes. Von A. Bischof. M. 1.20

***Volkswirtschaftslehre.** Dritte Auflage. — **Katechismus der Volkswirtschaftslehre.** Katechismus in den Anfangsgründen der Wirtschaftslehre. Von Dr. Hugo Schober. Dritte, umgearbeitete Auflage. M. 3

Warenkunde. Vierte Auflage. — **Katechismus der Warenkunde. Von** E. Schick. Vierte, von Dr. G. Heppe neu bearbeitete Auflage. M. 2. 40

***Wäscherei, Reinigung und Bleicherei.** Zweite Auflage. — **Katechismus** der Wäscherei, Reinigung und Bleicherei. Von Dr. Herm. Grothe in Berlin. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 41 in den Text gedr. Abbild. M. 2.

***Wechselrecht.** Dritte Auflage. — **Katechismus des allgemeinen deutschen** Wechselrechts. Mit besonderer Berücksichtigung der Abweichungen und Zusätze der österreichischen und ungarischen Wechselordnung und des eidgenössischen Wechsel- und Check-Gesetzes. Von Karl Arenz. Dritte, ganz umgearbeitete und vermehrte Auflage. M. 2

Weinbau. Zweite Auflage. — **Katechismus des Weinbaues. Von Fr.** Jac. Dochnahl. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 38 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 1. 20

***Weltgeschichte.** Zweite Auflage. — **Katechismus der Allgemeinen Weltgeschichte.** Von Theodor Flathe. Zweite Auflage. Mit 5 Stammtafeln und einer tabellarischen Übersicht. M. 3

Ziergärtnerei. Vierte Auflage. — **Katechismus der Ziergärtnerei, oder** Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten, so wie über Blumenzucht. Von H. Jäger. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 69 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

Zoologie. — **Katechismus der Zoologie. Von Prof. C. G. Giebel.** Mit 125 in den Text gedruckten Abbildungen. M. 2

Verlag von J. J. Weber in Leipzig.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

NB Gebunden sind zurzeit nur die mit * versehenen Bändchen zu haben.


Princeton University Library
32101 063830499





